Prof. Mathews
from the auth
Sept. 18

Ueberreicht vom Verfasser.

Bericht

über die von Herrn Schiffscapitän Storm zu Atjeh, an den westlichen Küsten von Malakka, Borneo und Celebes sowie in der Java-See gesammelten Decapoden und Stomatopoden.

Von

Dr. **J. G. de Man,**
in Ierseke, Zeeland, Niederlande.

Abdruck

aus den

Zoologischen Jahrbüchern.

Abtheilung für Systematik, Geographie und Biologie der Thiere.

Herausgegeben von Professor Dr. J. W. Spengel in Giessen.

Achter Band.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Smithsonian Institution
347053
National Museum

LIBRARY
DIVISION OF CRUSTACEA

LIBRARY
DIVISION OF CRUSTACEA

Nachdruck verboten.
Uebersetzungsrecht vorbehalten.

Bericht

über die von Herrn Schiffscapitän Storm zu Atjeh, an den westlichen Küsten von Malakka, Borneo und Celebes sowie in der Java-See gesammelten Decapoden und Stomatopoden.

Von

Dr. **J. G. de Man,**
in Ierseke, Zeeland, Niederlande [1]).

Die Bearbeitung der im Folgenden beschriebenen Decapoden und Stomatopoden wurde mir im vorigen Jahre durch Herrn Dr. H. Lenz, Director des Naturhistorischen Museums in Lübeck, anvertraut. Wie es noch stets mit jeder neuen grössern Decapoden-Sammlung aus den indopacifischen Meeren der Fall war, so beweist auch die vorliegende wieder, dass der ungeheuere Formenreichthum noch nicht erschöpft ist. In dem jetzt erscheinenden ersten Theile dieses Berichtes, in welchem die Oxyrhynchen, Cyclometopen und ein Theil der Catometopen beschrieben werden, lernen wir drei neue Pilumnen kennen sowie zwei andere gleichfalls neue Cyclometopen, für welche die Gattungen *Parapanope* und *Heteropilumnus* aufgestellt wurden; auch unter den *Ocypodidae* finden sich zwei interessante, bis jetzt noch unbekannte Formen, die neuen Gattungen *Paracleistostoma* und *Tylodiplax*. Seltene oder noch wenig bekannte Arten sind ferner *Doclea canalifera*, *Tiarinia angusta*, die erst im vorigen Jahre von Ortmann beschriebene merkwürdige *Cycloblepas semoni*, *Achelous unispinosus* und *Thalamita invicta*.

Die Sammlung ist Eigenthum des Naturhistorischen Museums in Lübeck.

Ierseke, im Februar 1895.

---

1) Die zu dieser Abhandlung gehörigen Tafeln werden später in dieser Zeitschrift erscheinen, wahrscheinlich erst im nächsten Jahre.

Ordnung: **Decapoda.**

Gruppe: *Oxyrhyncha.*

Gattung: ***Camposcia*** LATR.

1. ***Camposcia retusa*** LATR.

2 Weibchen und ein junges Exemplar von der Westküste von Celebes.

Gattung: ***Doclea*** LEACH.

2. ***Doclea canalifera*** STIMPS. (Fig. 1).

Doclea canalifera STIMPSON, in: Proceed. Acad. Natural Sc. Philadelphia, Dec. 1857, p. 216.

Ein Weibchen ohne Eier aus der Java-See.

Die von STIMPSON gegebene Diagnose passt vortrefflich, so dass ich nicht anstehe, das Exemplar zu dieser Art zu stellen, welche, soviel ich weiss, nach STIMPSON nicht wieder gesehen worden ist.

Der Cephalothorax ist stark gewölbt, nicht nur von vorn nach hinten, sondern auch in transversaler Richtung, und die Länge ist sowohl mit als ohne Rostrum und Stacheln ein wenig grösser als die Breite. Das ganze Thier, Körper und Füsse, ist überall, oben und unten, mit einer kurzen, grauen Filzdecke bekleidet, nur die Scheerenfinger und die Spitzenhälften der Dactylopoditen sind nackt. Die Felderung ist ganz undeutlich, und zwar sind nur die medianen Felder zum Theil erkennbar; die Furchen sind jedenfalls nicht tief, aber die Undeutlichkeit der Felderung wird wohl auch durch den dicken Filz verursacht, welcher die Furchen verbirgt. Ausserdem trägt die Oberfläche des Rückenschildes auch noch längere, gelbliche, an ihren Spitzen hakenförmig umgebogene, steife Haare, die symmetrisch gestellt sind und hie und da kleine Haarbüschel bilden.

Das Rostrum ist mässig lang: eine Querlinie, welche die innern Ecken der ziemlich breiten Ausrandungen in der obern Wand der Augenhöhlen verbindet und welche ich als die Basis des Rostrums betrachte, ist $6\frac{1}{4}$ mm breit, die Entfernung dieser Linie vom Vorderende des Rostrums beträgt $6\frac{1}{2}$ mm, das Rostrum ist also genau so lang wie an der Basis breit. Das Rostrum läuft nach vorn in zwei leicht divergirende, scharfe Endspitzen aus, welche durch einen dreieckigen Einschnitt von einander getrennt sind; die Tiefe dieses

Einschnittes beträgt ein Drittel der Länge des Rostrums. Die Oberfläche des Rostrums trägt jederseits eine Längsreihe von gelblichen, hakenförmigen Haaren.

Der Superciliarabschnitt der obern Orbitawand ist abgerundet, ohne Präorbitalzahn.

In der Mittellinie des Cephalothorax beobachtet man 8 Höckerchen resp. Stacheln; die 5 vordersten, welche auf der Magengegend stehen, sind niedrig, höckerförmig und niedriger als die 3 hintern. Das vorderste Höckerchen der Magengegend ist sehr klein und unter der Filzdecke versteckt, das zweite ist etwas grösser, das dritte aber wieder klein, das vierte ist das grösste von den fünfen, das fünfte etwas kleiner als das vierte. Dieses vierte Höckerchen liegt auf der Regio mesogastrica in einer Querlinie, welche die vorletzten Zähne der Seitenränder des Rückenschildes verbindet, das auf dem Urogastricalfelde stehende fünfte Höckerchen ist etwas weiter vom vierten entfernt als von dem mehr stachelförmigen Höcker der Regio cardiaca. Dieser letztere ist kegelförmig, etwas grösser und höher als das vierte Höckerchen der Magengegend und befindet sich unmittelbar hinter der Querfurche, welche das Urogastricalfeld von der Herzgegend trennt. Gleich über und am Hinterrande des Cephalothorax beobachtet man einen nach hinten gerichteten, leicht nach oben gebogenen spitzen Stachel und unmittelbar vor diesem Stachel einen kegelförmigen Höcker; dieser Höcker zeigt dieselbe Grösse und Form wie der Höcker auf der Regio cardiaca, der Stachel am Hinterrand misst, am Oberrand gemessen, ein Zehntel der Totallänge des Rückenschildes, wenn man das Rostrum und den Stachel selbst mitrechnet. Die Entfernung zwischen dem zuletzt genannten vorletzten Höcker und dem Höcker der Regio cardiaca ist zweimal so gross wie die Entfernung zwischen dem letztern und dem Höckerchen des Urogastricalfeldes. Von der Basis des am Hinterrand gelegenen Stachels ab verläuft eine Furche neben dem Hinterrand des Rückenschildes und parallel mit demselben bis zum drittletzten Fusspaare, eine zweite Furche entspringt zwischen dem Stachel am Hinterrand und dem gleich vor ihm gelegenen Höcker; diese zweite Furche verläuft oberhalb der untern, aber ein wenig geschwungen und mündet, unterhalb des vordersten Höckers des Seitenrandes, in die tief-concave Pterygostomialgegend aus.

Die vordern Seitenränder sind mit vier Zähnen bewaffnet, von welchen die drei vordersten höckerförmig sind,

der letzte aber die Gestalt eines Stachels zeigt. Da der Stachel am höchsten liegt, d. h. am weitesten vom Unterrand des Cephalothorax entfernt, der vorderste oder Subhepaticalhöcker am niedrigsten, während die beiden mittlern Höcker auf gleicher Höhe liegen, so verläuft der vordere Seitenrand in einer S-förmig geschwungenen Linie. Der am Aussenrand der tief-concaven Pterygostomialgegend gelegene, vorderste oder Subhepaticalhöcker erscheint, mit der Filzdecke bekleidet, kegelförmig mit stumpfer Spitze. Die beiden folgenden Zähne, welche, mit der Filzdecke bekleidet, gleichfalls kegelförmig erscheinen mit wenig scharfer Spitze, nehmen nach einander etwas an Grösse ab, so dass beide kleiner sind als der vorderste Höcker, der dritte Zahn also der kleinste von allen. Der letzte, stachelförmige Zahn ist bedeutend grösser als die drei vordersten, er misst nämlich ein Achtel der Länge des Rückenschildes, Rostrum und Stacheln des Hinterrandes mitgerechnet; der letztere ist also um ein Geringes kürzer als der Stachel am Seitenrande. Der vierte Seitenzahn stellt sich als ein spitzer, kegelförmiger Stachel dar, dessen beinahe gerader Hinterrand quer nach aussen gerichtet ist, während sein geschwungener Vorderrand schräg nach hinten verläuft; er liegt ein wenig weiter von der Extraorbitalecke entfernt als von dem Stachel am Hinterrand des Rückenschildes. Gleich oberhalb des Stachels beobachtet man auf der Branchialgegend einen kleinen, kegelförmigen Höcker, der ein wenig niedriger ist als der Höcker der Cardiacalgegend; eine noch niedrigere Erhöhung bemerkt man mitten auf der hintern Branchialgegend an jeder Seite des Cardiacalhöckers. Auch auf der Hepaticalgegend sehe ich noch drei oder vier, allerdings wenig hervorragende, vom Filz bedeckte Erhöhungen, und vor diesen oder in ihrer Nähe stehen die kleinen Büschel der schon erwähnten längeren Haare, einige auch mehr nach unten unweit der Zähne des Seitenrandes.

Das Basalglied der äussern Antennen läuft nach vorn in einen kurzen Postocularzahn aus. Ein stumpfer Höcker liegt an der vordern äussern Ecke des Mundfeldes, welcher ein wenig kleiner ist als der vorderste Anterolateralhöcker: von der Filzlage bedeckt, erscheint er abgerundet. Gleich wie bei *Doclea japonica* Ortmann beginnt zwischen diesen beiden Höckern eine breite, tief-concave Furche, welche, an der Aussenseite des Mundfeldes gelegen, nach hinten zieht zum Eingang in die Kiemenhöhle an der Basis des ersten Fusspaares. Diese Furche, welche also

das Pterygostomialfeld einnimmt, wird nach innen durch das Mundfeld resp. den Exognathen der äussern Kieferfüsse, nach aussen aber durch den vordersten Höcker des Vorderseitenrandes sowie durch das stumpfe Vorderende des Unterrandes des Rückenschildes begrenzt, welche beide durch eine dreieckige, tiefe Ausrandung geschieden sind; in diese Ausrandung mündet nun die obere der beiden schon beschriebenen, oberhalb dem Unterrande des Rückenschildes verlaufenden Furchen aus. Die beiden Ränder dieser Pterygostomialfurche, nach denen unsere Art ihren Namen erhalten hat, tragen lange Haare.

Die Vorderfüsse sind klein, so lang wie der Cephalothorax, Rostrum und Stachel am Hinterrand nicht mitgerechnet; die Finger schliessen an einander und tragen zahlreiche Zähnchen von gleicher Grösse.

Die vier hintern Fusspaare sind mässig verlängert und schlank. So sind die Lauffüsse des ersten Paares noch ein wenig kürzer als die doppelte Länge des Rückenschildes, Rostrum und Stachel am Hinterrand mitgerechnet, wie auch STIMPSON sagt, aber sie sind etwas länger als die doppelte Länge des Rückenschildes, wenn man Rostrum und Stachel am Hinterrand nicht mitzählt.

Die Meropoditen tragen an ihrem Oberrand eine Längsreihe von gelblichen, hakenförmig umgebogenen, steifen Haaren.

Maasse:	♀	
Länge des Rückenschildes, Rostrum und Stachel am Hinterrand mitgerechnet	35	mm
Breite des Rückenschildes, die Seitenstacheln mitgerechnet	32½	„
Länge des Rückenschildes, ohne Rostrum und ohne Stachel des Hinterrandes	26	„
Breite des Rückenschildes, ohne die Seitenstacheln	24	„
Länge der Vorderfüsse	27	„
Länge der Lauffüsse des ersten Paares	65	„

Doclea hybrida FABR. und *Doclea muricata* FABR. sind mit dieser Art am nächsten verwandt. Bei der letztern trägt die Oberfläche des Rückenschildes statt Höcker spitze, längere Stacheln, während die Lauffüsse kürzer sind: so sind die des ersten Paares, sogar beim Männchen, ein wenig kürzer als die doppelte Länge des Rückenschildes, Rostrum und Stachel am Hinterrand nicht mitgerechnet. Noch näher verwandt ist *Doclea hybrida* FABR. Hier ist aber der

zweite Zahn des vordern Seitenrandes der kürzeste, während der dritte ebenso gross oder nur wenig kürzer ist als der vierte. Auch ist die Oberfläche des Rückenschildes deutlicher gefeldert, weil die Furchen mehr entwickelt sind (DE MAN, in: Journ. Linn. Soc. London, V. 22, 1888, p. 9—14).

Doclea canalifera wurde zuerst bei Hongkong beobachtet.

Gattung: ***Egeria*** LATR.

3. *Egeria arachnoides* RUMPH.

Confer: MIERS, Report on the Zoolog. Collect. etc., made during the Voyage of H. M. S. „Alert", 1884, p. 191.

Ein noch nicht ganz erwachsenes Männchen aus der Java-See.

Dieses Exemplar, bei welchem die Füsse theilweise fehlen, stimmt vollkommen mit der von HERBST gegebenen Beschreibung seines *Cancer longipes* überein und gehört also zu der Varietät *herbstii* M. E. Das Rostrum reicht bis an das distale Ende des Endgliedes des Stieles der äussern Antennen. Am ersten Lauffusspaare tragen die Schenkelglieder am distalen Ende einen Stachel, die des folgenden Paares tragen einen etwas kürzern, aber am letzten Fusspaare sehe ich denselben nicht. Das dritte Glied der äussern Kieferfüsse hat einen querabgestutzten, nicht eingeschnittenen Vorderrand, und die Angabe von MILNE-EDWARDS (Hist. Nat. des Crustacés, V. 1, p. 291), dass das dritte Glied an seiner vordern Aussenecke tief ausgerandet sei, beruht offenbar auf einem Schreibfehler, denn die Ausrandung liegt an der innern Ecke.

Die Füsse zeigen noch deutlich die pfirsichblüthenrothen Querbänder.

Der Cephalothorax ist 20 mm lang, den Schnabel mitgerechnet.

Gattung: ***Schizophrys*** STIMPS.

4. *Schizophrys aspera* M.-E.

Confer: A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Muséum, V. 8, p. 231, tab. 10, fig. 1.

9 halberwachsene Exemplare von West-Celebes.

Alle gehören zu der gewöhnlichen Varietät, bei welcher die Oberfläche des Rückenschildes grössere und kleinere Höckerchen trägt, aber keine scharfe Stacheln und bei welcher die zwei Schnabelhörner in zwei spitze Stacheln auslaufen, nicht in drei, wie bei der seltnen Varietät *spinifrons* A. M.-E. von den Schiffer-Inseln.

Gattung: ***Criocarcinus*** Guérin.

5. *Criocarcinus superciliosus* L.

Confer: A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Muséum, V. 8, p. 242, tab. 12, fig. 3.

Ein schönes, mit Corallineen bewachsenes Männchen von West-Celebes.

Die Länge des Rückenschildes beträgt 30 mm.

Wie bei dem von Herbst abgebildeten Exemplar tragen die Seitenränder des Rückenschildes v i e r Stacheln, aber bei dem von A. Milne-Edwards abgebildeten Thiere fehlt der dritte, so dass hier nur drei vorhanden sind. Der vorderste Stachel, welcher drei Höckerchen trägt, sowie der vierte sind die längsten, die beiden mittlern die kürzesten.

Diese sehr seltne Art wurde auch auf Neu-Caledonien beobachtet.

Gattung: ***Tiarinia*** Dana.

6. *Tiarinia angusta* Dana (Fig. 2).

Tiarinia angusta Dana, in: United States Explor. Exped. Crustacea, p. 113, tab. 3, fig. 7.

Tiarinia spinosirostris Haswell, Catalogue of the Australian stalk- and sessile-eyed Crustacea, Sydney, 1882, p. 28.

Ein Männchen und ein Weibchen, beide erwachsen, von der Palos-Bai, Westküste von Celebes.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass die oben angeführte Haswell'sche Art mit der Dana'schen identisch ist; die wenigen Unterschiede rühren daher, dass das von Dana beobachtete Exemplar noch ganz jung war, die Haswell'schen Thiere aber völlig erwachsen. Das von Dana beschriebene Männchen war nur 6 Linien lang, die grösste Breite des Rückenschildes betrug nur $2\frac{1}{2}$ Linien.

Das vorliegende Männchen misst von der Spitze des Rostrums bis zum Hinterrande des Rückenschildes 26 mm, wovon das Rostrum (8 mm) ein Drittel einnimmt; die grösste Breite beträgt 14 mm, die spitzen Höcker am Seitenrand mitgerechnet, und die Entfernung der Augenhöhlen ist $7\frac{1}{2}$ mm. Beim Weibchen sind diese Zahlen in derselben Reihenfolge 27 mm, $14\frac{1}{2}$ mm und 8 mm, während das Rostrum gleichfalls 8 mm lang ist. Die zwei Hörner des Rostrums sind beim Männchen über den grössten Theil ihrer Länge verwachsen, bloss die 2 mm langen Endspitzen sind frei und divergiren; sie tragen an ihrem Aussenrand drei kräftige Zähne, von welchen der mittlere, ein wenig

grösser als die beiden andern, unmittelbar hinter der Mitte des Schnabels gelegen ist; ganz vorn, dort wo die beiden Hörner aus einander gehen, trägt das rechte Horn noch einen vierten, sehr kleinen Zahn, welcher am linken Horn fehlt. Beim Weibchen verhalten sich die Hörner ähnlich, aber sie tragen nur die zwei hintern Paare von Zähnen. Die warzenförmigen Höcker auf der Oberfläche des Rückenschildes, die am Seiten- und am Hinterrand in spitze Höcker oder Zähne übergehen, stehen überall symmetrisch. Beim Männchen reicht das dritte oder Endglied des Stieles der äussern Antennen bis zum zweiten Seitenzahn des Rostrums. Die äussern Kieferfüsse verhalten sich ungefähr wie bei der Catometopen-Gattung *Ptychognathus* Stimps., indem das dritte Glied nach vorn und aussen ohrförmig erweitert und auch der Exognath breiter ist als gewöhnlich.

Die Brachialglieder der Scheerenfüsse des Männchens tragen an ihrem Oberrand drei oder vier stumpfe Höckerchen, an ihrem Unterrand zwei. Carpus und Scheere sind glatt; die Finger, ungefähr halb so lang wie das Handglied, lassen an ihrer proximalen Hälfte eine Oeffnung zwischen sich, während die feingezähnten, distalen Hälften löffelförmig ausgehöhlt sind und an einander schliessen. Der bewegliche Finger trägt noch einen grössern, höckerförmigen Zahn nicht weit vom Gelenk.

Beim Weibchen schliessen die Finger ihrer ganzen Länge nach an einander, sonst verhalten sich die Vorderfüsse ähnlich. Die Meropoditen der Lauffüsse tragen an ihrem Oberrand mehrere mehr oder weniger stumpfe und kegelförmige Höckerchen. Das Carpalglied des ersten Paares der Lauffüsse zeigt oben am distalen Ende einen stumpfen Zahn, der am Carpalglied der drei letzten Paare fehlt; an allen Füssen erscheint dieses Glied aber oben etwas uneben. Wenn Dana die stumpfen Höckerchen bloss am Meropoditen des ersten Paares der Lauffüsse beschreibt, so kommt das wohl daher, dass sie bei seinem ganz jungen Exemplar an den andern Füssen noch nicht vorhanden waren.

Verbreitung: Sulu-Hafen (Dana), Cap Grenville, Darnley-Insel, Torres-Strasse (Haswell), Neu-Guinea, Kaiser-Wilhelms-Land (Ortmann).

Gattung: *Lambrus* Leach.

7. *Lambrus longispinus* Miers.

Lambrus longispinus Miers, in: Ann. Mag. Nat. Hist. (Ser. 5), V. 4, 1879, p. 18.

Lambrus spinifer Haswell, l. c. p. 34.

Ein noch nicht völlig erwachsenes Männchen von West-Celebes.

Die Stirn verhält sich typisch, also wie bei den von Miers beschriebenen Exemplaren von Shanghai, indem die von Haswell erwähnten Seitenzähne wenig entwickelt sind, — und auch in allen andern Beziehungen passt die citirte Originalbeschreibung vollkommen auf das vorliegende Exemplar. So trägt der Vorderrand des Brachialgliedes 10 gekörnte Zähne, von welchen die drei vordersten sehr klein sind, während, was die übrigen betrifft, vier grössere mit drei kleinern abwechseln; auf der Oberfläche dieses Gliedes beobachtet man drei hervorragende Stacheln. Der Vorderrand der Scheere trägt acht oder neun gekörnte, dreieckige Zähne, der Hinterrand fünf grössere, von welchen der dritte der grösste ist, und drei oder vier kleinere, welche mit den grössern abwechseln. Die feingekörnten, rundlichen, warzenförmigen Höcker liegen auf der Unterfläche des Brachialgliedes unregelmässig, aber auf der Unterfläche des Handgliedes sind sie mehr oder weniger deutlich in Längsreihen angeordnet. Aehnliche, aber kleinere, granulirte Höckerchen trägt auch das Sternum. Auf dem zweiten Gliede des Abdomens stehen drei kleine Höckerchen in einem Dreieck zusammen, auf den drei folgenden Gliedern bemerkt man deren je zwei, die in der Mitte neben einander stehen, und das sechste oder vorletzte Glied trägt in der Mitte einen dreieckigen Zahn. Die Unterseite der Scheerenfüsse ist mit einem kurzen Filz bekleidet, der die granulirten Höckerchen frei lässt.

Maasse:

Länge des Rückenschildes, das Rostrum mitgerechnet . . . 20 mm
Grösste Breite desselben, die Zähne der Seitenränder mitgerechnet . . . . . 20 „

Ohne das Rostrum ist der Cephalothorax also ein wenig breiter als lang.

Verbreitung: Shanghai (Miers), Insel Noordwachter bei Batavia (de Man), Nord-Australien, Torres-Strasse und Küste von Queensland (Miers, Haswell), Tuticorin bei Ceylon (Henderson).

8. *Lambrus longimanus* M.-E.

Lambrus longimanus Miers, l. c. p. 20.

Ein schönes, völlig erwachsenes Männchen aus der Java-See, das vollkommen mit der citirten Beschreibung übereinstimmt.

Die vier hintern Fusspaare sind röthlich geringelt.

Maasse:

Länge des Rückenschildes, die Schnabelspitze mitgerechnet	26 mm
Grösste Breite desselben, die Seitenstacheln mitgerechnet	29½ „
Länge der Scheerenfüsse	115 „

Verbreitung: Pondichery, Madras, Ceylon, Mauritius, Mergui-Inseln, Sumatra, Banka, Java, Amboina und die Philippinen.

9. *Lambrus pelagicus* Rüppell.

Lambrus pelagicus Rüppell, Beschreibung und Abbildung von 24 Arten kurzschwänziger Krabben, Frankfurt a. Main, 1830, p. 15, tab. 4, fig. 1.

Lambrus pelagicus Milne-Edwards, Hist. Nat. des Crustacés, V. 1, p. 355. — Ortmann, Decapoden-Krebse des Strassburger Museums, 7. Theil, p. 414.

? Lambrus rumphii Bleeker, Recherches sur les Crustacés de l'Inde Archipélagique, Batavia 1856, p. 18.

Lambrus affinis A. Milne-Edwards, in: Nouv. Archiv. Muséum, V. 8, p. 261, tab. 14, fig. 4.

Vier Männchen und ein Weibchen von Malakka.

Durch die Bereitwilligkeit der Direction der Senckenberg'schen Naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt a. M. in den Stand gesetzt, zwei Rüppell'sche Originalexemplare, Weibchen, des *L. pelagicus* mit den vorliegenden Individuen zu vergleichen, gelang es mir nicht nur zu constatiren, dass die vorliegenden Exemplare zu der Rüppell'schen Art gehören, sondern auch, dass *L. affinis* A. M.-E., eine Art, welche sowohl in Neu-Caledonien wie auf den Seychellen beobachtet wurde, mit *L. pelagicus* Rüpp. identisch ist, wie dies schon Miers (l. c. p. 21) und Ortmann (l. c.) vermuthet haben.

Von Rüppell wurden bloss Weibchen gesammelt; von den beiden mir vorliegenden Originalexemplaren trägt nur das grössere Eier. Die Unterschiede zwischen *L. affinis* und *L. pelagicus* sollten nach Miers darin bestehen, dass beim erstern die Oberfläche der Brachialglieder vorn glatt sei, statt wie bei *L. pelagicus* mit Tuberkeln bedeckt, und ferner in einem geringern Hervorragen der Höckerchen am Hinter- oder Aussenrande der Scheeren bei der Rüppell'schen Art. Rüppell's Abbildung ist nun aber nicht genau, die Brachialglieder erscheinen

oben überall mit Höckern bedeckt; in Wirklichkeit ist es aber nicht der Fall, und sie verhalten sich ganz wie bei *L. affinis*.

Was nun die zweite angebliche Differenz betrifft, so ist zunächst zu bemerken, dass nach A. Milne-Edwards die Höckerchen am Rande der Scheerenfüsse bei ältern Individuen wie bei dem von ihm abgebildeten Männchen etwas mehr hervorragen als bei jüngern und dass die von Rüppell gesammelten Exemplare noch nicht ihre völlige Grösse erreicht haben, die Länge ihres Rückenschildes beträgt ja nur 9 Linien. Aber was das Hervorragen dieser Höckerchen betrifft, so scheint ausserdem unsere Art individuell zu variiren: bei dem kleinern Rüppell'schen Exemplare treten die Höckerchen am Aussenrande der grössern Scheere relativ mehr hervor als bei dem ältern, eiertragenden Individuum, und beim erstern verhalten sie sich ganz wie bei dem kleinsten Männchen von Malakka, dessen Cephalothorax 16 mm lang ist. Sonst aber ist die Zahl und relative Grösse der einzelnen Höckerchen bei den Rüppell'schen Typen genau dieselbe wie bei den Exemplaren von Malakka, welche jedenfalls zu *L. affinis* gehören.

Nun kommt es mir wahrscheinlich vor, dass auch *L. rumphii* Bleeker mit unserer Art identisch ist. Die Beschreibung passt gut auf *L. pelagicus*, aber es bleibt sonderbar, dass Bleeker die letztere Art gar nicht mit seinem *L. rumphii* vergleicht, was aber zum Theil daraus zu erklären ist, dass er meinte, die Lauffüsse des *L. pelagicus* seien gezähnt, so dass er diese Art für identisch mit *L. longimanus* Leach halten konnte. Wenn Miers (in: Ann. Mag. Nat. Hist., 1880, p. 6) den *L. rumphii* Blkr. als identisch mit *L. lamelliger* White betrachtet, so handelt er gleichfalls unrichtig, denn die Lauffüsse der letztern Art sind gezähnt, diejenigen von *L. rumphii* nicht. *Lambrus lamelliger* ist übrigens mit unserer Art nahe verwandt. Rüppell bildet auch die Höckerchen am Seitenrand des Rückenschildes sowie den kegelförmigen, schräg nach hinten und nach aussen gerichteten, etwas grössern Höcker auf der linken Branchialgegend nicht oder nur sehr undeutlich ab und beschreibt sie nicht, so dass wir es auch dieser Thatsache wohl zuschreiben dürfen, dass seine Art so lange nicht verstanden worden ist.

Maasse:	1) ♂	2) ♀	3) ♀	4) ♀
Länge des Rückenschildes	21 mm	19½ mm	18 mm	16 mm
Grösste Breite des Rückenschildes .	21½ „	20 „	18½ „	16½ „

No. 1 und 2 Malakka, No. 3 und 4 Rüppell'sche Originalexemplare.

Gruppe: **Cyclometopa.**

Gattung: ***Carpilius*** LEACH.

10. *Carpilius maculatus* L.

Ein junges Männchen von Atjeh.

Die Oberfläche des Rückenschildes trägt sechszehn rothe Flecken. Ausser den drei grossen, welche in einer Querreihe auf der Mitte des Rückenschildes stehen, ausser dem Flecken an der äussern Augenhöhlenecke, ausser dem unmittelbar hinter diesem am Vorderseitenrande liegenden und ausser den vier in einem Bogen am Hinterrand sich befindenden, von welchen letztern die zwei mittlern bedeutend grösser sind als die seitlichen, trägt das Exemplar noch einen kleinen runden Flecken an jeder Seite der Magengegend, unmittelbar vor dem grossen Seitenflecken der mittlern Querreihe, und schliesslich liegen noch drei kleine Flecken hinter den grossen der mittlern Querreihe, in einer Querlinie, welche die stumpfen Höcker am Ende der vordern Seitenränder verbindet, und zwar zwei an der linken, aber nur einer an der rechten Seite. Diese letztgenannten Flecken sind ungefähr so gross wie die äussern am Hinterrande.

Der Cephalothorax ist 33 mm breit.

11. *Carpilius convexus* RÜPP.

2 junge Männchen von der Palos-Bai, Westküste von Celebes.

Gattung: ***Atergatis*** DE HAAN.

12. *Atergatis integerrimus* LAM.

Vergl. DE MAN, in: Arch. Naturgesch., Jahrg. 53, V. 1, 1888, p. 244.

2 halberwachsene Männchen von Pontianak, Westküste von Borneo und ein ganz junges Männchen von Atjeh.

Die Untersuchung von zwei Originalexemplaren dieser Art aus dem Pariser Museum, von welchen das grössere von Zanzibar, das zweite, noch ganz junge, von Cochinchina herstammt, ergab, dass die vorliegenden Exemplare in der That zu *Aterg. integerrimus* gehören. Ich habe a. a. O. einige Charaktere angegeben, welche an jungen Exemplaren aus der Bai von Batavia beobachtet wurden und mich damals zweifeln liessen, ob diese Individuen, von welchen mir jetzt noch ein ganz junges von Pulo Edam vorliegt, wirklich zu *integerrimus* zu stellen seien. Es stellte sich nun aber heraus, dass auch

diese Individuen zu der LAMARCK'schen Art gehören, nicht etwa zu *dilatatus* DE HAAN.

Es liegt mir auch das Originalexemplar des *Aterg. latissimus* H. M.-E. aus Australien vor, und ich werde darum die Unterschiede zwischen beiden hervorheben.

Der Cephalothorax hat bei beiden dieselbe Gestalt, und das Verhältniss zwischen Breite und Länge ist dasselbe. Bei *Aterg. latissimus* ist die ganze Oberfläche des Rückenschildes sehr dicht, aber sehr fein punktirt, bei *Aterg. integerrimus* aber beobachtet man, ausser einer sehr feinen, nur unter der Lupe sichtbaren Punktirung, auch zahlreiche, grössere, rundliche Vertiefungen auf der Stirn, auf den seitlichen Partien der Magengegend und auf der Anterolateralregion; die grössten dieser Vertiefungen liegen auf den seitlichen Partien der Magengegend und auf der Regio hepatica, auf der Stirn sind sie viel kleiner, und auch nach dem Seitenrand hin nehmen sie an Grösse ab. Auf der Regio mesogastrica und auf dem hintern Theil der Oberfläche fehlen diese Vertiefungen, welche von DE HAAN (Fauna Japon., tab. 14, fig. 1) gar nicht abgebildet, von A. MILNE-EDWARDS (in: Nouv. Arch. Muséum, V. 1, p. 237) dagegen besprochen worden sind. Bei dem grössern Männchen von Pontianak, dessen Cephalothorax 41 mm breit ist, beträgt der Durchmesser der grössten dieser Vertiefungen $\frac{3}{4}$ bis 1 mm. Bei ganz jungen Exemplaren, deren Cephalothorax noch keine 25 mm breit ist, sind diese Vertiefungen noch punktförmig, aber doch schon grösser als die sie umgebenden, mikroskopischen Pünktchen.

Bei *Aterg. latissimus* sind die beiden Stirnlappen tiefer ausgerandet, so dass die medianen Läppchen minder breit sind und nach vorn, d. h. nach unten mehr hervorragen als bei *Aterg. integerrimus*.

Das vierte Glied der äussern Kieferfüsse und auch die drei Endglieder tragen bei *Aterg. integerrimus* zahlzeiche steife, hakenförmig umgebogene, gelbe Haare; ähnliche Haare stehen auch neben dem Innenrand des dritten Gliedes. MILNE-EDWARDS sagt (l. c. p. 238), die Scheerenfinger von *Aterg. integerrimus* seien deutlicher löffelförmig ausgehöhlt; er hat wohl den *latissimus* gemeint, welcher in der „Histoire Naturelle" zur Gattung *Zozymus* gestellt war.

Die Längsleiste, welche parallel mit dem Oberrand des Handgliedes unmittelbar unter der Mitte auf der Aussenseite verläuft, ist in der That bei *Aterg. integerrimus* vorhanden und findet sich bei allen mir jetzt vorliegenden Exemplaren. Ich bin aber nicht sicher,

ob auch *Aterg. latissimus* sie besitzt, weil die Scheeren mit ihrer Aussenseite am Carton festgeleimt sind.

Die vorliegenden Exemplare sind vorn und an den vordern Seitenrändern nicht weiss gesäumt, aber bei dem jungen Männchen aus Atjeh tragen die Subhepatical- und die Subbranchialgegend rothe Fleckchen, wie ich es früher bei Exemplaren aus der Bai von Batavia beschrieben habe.

Die Unterschiede zwischen *Aterg. integerrimus* und *Aterg. frontalis* DE HAAN sind schon früher von mir angegeben worden (in: Notes Leyden Museum, V. 1, 1879, p. 54).

Maasse in mm:	1) ♂	2) ♂	3) ♂	4) ♂
Grösste Breite des Rückenschildes . .	41	39	23	50½
Länge des Rückenschildes	25	24	13½	31½

No. 1 und 2 Pontianak, No. 3 Atjeh, No. 4 Originalexemplar von Zanzibar aus dem Pariser Museum.

Das Originalexemplar von *Aterg. latissimus* ist 73½ mm breit und 47 mm lang.

13. *Atergatis floridus* RUMPH.

8 Exemplare von der Palos-Bai, Westküste von Celebes, und ein Weibchen von Pontianak, Westküste von Borneo.

Gattung: *Lophactaea* A. M.-E.

14. *Lophactaea anaglypta* (HELLER).

Atergatis anaglyptus HELLER, in: Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, mathem.-natur. Classe, V. 43, 1861, p. 312, tab. 2, fig. 11, 12.

Ein Männchen von Atjeh.

HELLER's Beschreibung passt fast vollkommen, nur ist der Carpus der Vorderfüsse beinahe glatt und zeigt bloss eine seichte Vertiefung parallel mit dem Handgelenk, während er nach HELLER an der Aussenfläche grobrunzlig sein soll. Die Scheeren sind an der Aussenseite grobrunzlig, nach oben hin mit wenig scharfem Kiel versehen; an der obern Hälfte bemerkt man eine längliche Vertiefung, während gleich unter der Mitte eine etwas vorspringende Längslinie verläuft. Die tiefgefurchten, zugespitzten Scheerenfinger haben eine dunkle, braun-schwarze Farbe, die sich vom unbeweglichen Finger bis auf die Mitte des Handgliedes erstreckt.

Die Stirn ist in zwei vorn abgerundete, nach aussen hin leicht ausgeschweifte Lappen getheilt, und die stumpfen Aussenecken dieser

Lappen sind von dem nach oben stark vorgewölbten Superciliarabschnitt der Orbitawand durch eine seichte Ausrandung geschieden. Der obere Orbitarand zeigt nach aussen Spuren von zwei Fissuren; an der untern bemerkt man, unmittelbar unterhalb der stumpfen, nicht vorspringenden Extraorbitalecke, einen sehr kleinen, unter der Lupe aber wohl unterscheidbaren, dreieckigen Hiatus oder Einschnitt; indem die innere Ecke, breit abgerundet, ziemlich stark hervortritt, erscheint der untere Rand der Augenhöhlen S-förmig geschwungen.

Der Cephalothorax ist 19 mm breit und (ohne Abdomen!) $12\frac{1}{4}$ mm lang.

Heller's Abbildung ist insofern nicht genau, als der vierte Seitenlappen des Anterolateralrandes, der zahnförmig ist, nicht gezeichnet ist. *Lophactaea helleri* Kossmann, die nächstverwandte Art aus dem Rothen Meer, scheint beinahe ausschliesslich darin abzuweichen, dass die Scheeren an der Aussenseite gekörnt, bei *L. anaglypta* aber grobrunzlig sind, sonst passt die Beschreibung beinahe vollkommen auch auf die vorliegende Art.

Lophactaea anaglypta wurde sowohl im Rothen Meer wie in Neu-Caledonien beobachtet.

Gattung: *Actaeodes* Dana.

15. *Actaeodes tomentosus* M.-E.

32 Exemplare von verschiedener Grösse von Atjeh.

Gattung: *Actaea* de Haan.

16. *Actaea rüppellii* (Krauss).

Aegle rüppellii Krauss, Die südafrikanischen Crustaceen, Stuttgart 1843, p. 28, tab. 1, fig. 1.

Actaea rüppellii A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Muséum, V. 1, p. 270. — Miers, in: Ann. Mag. Nat. Hist. (Ser. 5), V. 5, p. 8. — Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 7, Abth. f. Syst., p. 454. — Henderson, A contribution to Indian carcinology, London 1893, p. 358.

Actaea rufopunctata de Man, in: Journ. Linn. Soc. London, V. 22, 1888, p. 26 und in: Arch. Naturgesch. Jahrg. 53, V. 1, Berlin 1888, p. 261.

Actaea rugata Adams et White, Zoology of the Voyage of H. M. S. „Samarang", Crustacea, 1848, p. 43, tab. 8, fig. 5.

Actaea rugata de Man, in: Notes Leyden Museum, V. 13, 1891, p. 1.

Ein junges Männchen von West-Celebes.

Der Cephalothorax ist 17 mm breit und $12\frac{3}{4}$ mm lang.

Das Exemplar gleicht vollkommen der Abbildung bei KRAUSS, so dass an der Richtigkeit der Bestimmung nicht zu zweifeln ist. Vor mir liegt ein erwachsenes, bedeutend grösseres Weibchen aus dem Mergui-Archipel, das in meiner Arbeit über die Crustaceen dieser Inseln als *Actaea rufopunctata* angeführt, aber in einem spätern Aufsatz (in: Notes Leyden Museum, 1891) zu *Actaea rugata* AD. et WHITE gestellt worden ist. Bei diesem Weibchen nun ist der Cephalothorax 31 mm breit und 21½ mm lang: er erscheint dem zu Folge mehr verbreitert im Verhältniss zur Länge als bei dem vorliegenden, jüngeren Männchen von Celebes, aber in allen andern Charakteren stimmen beide Exemplare genau überein. Ich schliesse also aus dieser Thatsache, dass bei unserer Art der Cephalothorax im Laufe seines Wachsthums verhältnissmässig mehr an Breite als an Länge zunimmt.

Die vier stumpfen, höckerförmigen, dichtgekörnten Zähne des Vorderseitenrandes haben bei beiden dieselbe Form und Beschaffenheit. Der vorderste oder erste ist, wie schon KRAUSS bemerkt, der kleinste von allen, der zweite ist ein wenig grösser, der dritte der grösste, d. h. der längste von allen, der vierte ungefähr so gross wie der zweite. Diese Zähne treten aber ebenso stark hervor wie bei *Actaea rufopunctata* M.-E. (in: Nouv. Arch. Muséum, V. 1, tab. 18, fig. 1). Die Unterschiede zwischen dieser letztern Art und der *A. rüppellii* habe ich schon früher besprochen (in: Notes Leyden Museum, 1891).

Ich schliesse mich jetzt auch der Meinung an, dass die *A. rüppellii* KRAUSS mit der *A. rugata* der Samarang-Reise identisch sei, besonders nachdem das Originalexemplar von MIERS und neuerdings von HENDERSON untersucht worden ist; nur kommt es mir vor, dass auf der Abbildung in der „Samarang-Reise" die Zähne des Vorderseitenrands weniger hervorspringen.

Actaea parvula DE HAAN, welche das Cap der guten Hoffnung, die Natalküste und den Mergui-Archipel bewohnt, unterscheidet sich sogleich dadurch, dass das hintere Drittel der Oberfläche nicht gefeldert ist, sowie durch die verschiedene Form der Zähne des Vorderseitenrands, von welchen die drei ersten sehr breit, d. h. sehr lang sind, der vierte aber sehr klein (confer: DE MAN, in: Journ. Linn. Soc. London, V. 22, 1888, p. 27).

HENDERSON (l. c.) vermuthet, dass *Actaea hirsutissima* RÜPP. nicht von *A. rüppellii* verschieden sei; diese Vermuthung bin ich jedoch im

Stande zu widerlegen, weil mir durch die Freundlichkeit der Direction der Senckenbergischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M. Originalexemplare vorliegen.

Der Cephalothorax von *A. hirsutissima* ist mehr verbreitert, so ist der Cephalothorax eines Männchens 23½ mm breit und 15¼ mm lang. Die hintern Seitenränder sind tief-concav, und diese Posterolateralgegend ist von der obern Fläche des Rückenschildes scharf getrennt; bei *A. rüppellii* ist dies nicht der Fall, die Posterolateralgegend ist hier wenig concav und von der obern Fläche nicht scharf geschieden.

Die Regio mesogastrica ist bei der Rüppell'schen Art deutlich in drei Felder gespalten, aber bei *A. rüppellii* nicht; ebenso erscheint die Regio cardiaca bei der letztgenannten ungetheilt, aber bei *A. hirsutissima* nach vorn tief ausgebuchtet oder sogar in zwei Felder getheilt. Auch die Scheeren verhalten sich verschieden, wie auch die Behaarung.

Actaea rüppellii wurde beobachtet an der Küste von Natal (Krauss), Mozambique (Hilgendorf), Zanzibar (Hilgend.), Mauritius (Miers, Ortmann), Tuticorin und Rameswaram (Henderson), Mergui-Inseln (de Man), Singapore (Walker), Bai von Batavia (de Man), Philippinen (Adams et White), Japan, Nagasaki (Ortmann), Samoa-Inseln (de Man, Ortmann), Fidji-Inseln (Ortmann), Neu-Caledonien (A. M.-E.) und Makassar (Hilgend.).

Gattung: *Cycloblepas* Ortm. [1]).

Diese Gattung zeigt vollkommen den Habitus und die Charaktere der Gattung *Actaea* de Haan, unterscheidet sich aber durch die völlig geschlossene, innere Orbitaspalte, so dass die äussern Antennen ganz von der Orbita entfernt sind. Der Schluss wird wie bei *Eurüppellia* durch Vereinigung der innern Ecke des untern Orbitarandes mit derjenigen des obern gebildet.

Cephalothorax verbreitert, wenig gewölbt, sehr stark gefeldert, die

1) Die folgende Beschreibung der Gattung und der Art ist darum so ausführlich geworden, weil sie von mir im December vorigen Jahres aufgestellt wurde, als mir die neue Arbeit Ortmann's noch völlig unbekannt war, so dass ich Gattung und Art als neu beschreiben musste. Als mir die Arbeit aber im vorigen Monat auf freundliche Weise durch den Verfasser geschenkt wurde, stellte sich die Identität sogleich heraus.

Felder gekörnt und behaart. Stirn mässig breit. Augenhöhlen kreisrund, ihre Wand nach aussen hin mit Spuren von drei Fissuren. Vorderseitenränder gebogen, gelappt, bedeutend länger als die kurzen, sehr concaven, hintern Seitenränder. Innere Antennen ein wenig schräg. Zweites oder Basalglied der äussern Antennen mässig gross, so breit wie lang, unbeweglich verbunden, die innere Ecke mit der Stirn, der Aussenrand mit der untern Orbitawand; drittes und viertes Glied sehr klein, beweglich, Geissel kurz. Der untere Orbitarand ist mit der innern Ecke des obern vereinigt, so dass die Antennen von der Orbita abgeschlossen sind. Vorderrand des Mundrahmens ähnlich wie bei *Actaea* gebildet. Gaumenplatte nach vorn hin glatt, trägt aber in der hintern Hälfte eine glatte Leiste, in der Nähe des Mundrandes, welche bis zu der Mitte der Gaumenfläche reicht. Aeussere Kieferfüsse wie bei *Actaea*, Merusglied wenig breiter als lang, mit geradem Vorderrand. Scheerenfüsse bei beiden Geschlechtern von gleicher Grösse und Gestalt, gekörnt, behaart; Finger zugespitzt, deutlich gezähnt. Lauffüsse wie bei *Actaea*.

Die Gattung *Myomenippe* Hilgend. hat einen ganz andern Habitus, aber auch die äussern Antennen verhalten sich verschieden. Zwar ist auch hier die untere Orbitawand fest mit der obern verbunden, so dass die Antennen völlig von der Orbita getrennt sind, aber das zweite Glied, welches, wie das erste, beweglich ist, erreicht die Stirn nicht, was erst mit dem dritten Glied der Fall ist, auch sind das dritte und das vierte Glied grösser und die Geissel länger als bei *Cycloblepas*. Schliesslich läuft die Gaumenleiste bei *Myomenippe* (*granulosa* A. M.-E.) bis zum Vorderrand des Mundrahmens fort.

Es scheint mir naturgemässer, die Gattung *Cycloblepas* in die Nähe von *Actaea* zu stellen, weil sie sich beinahe ausschliesslich durch den Schluss der Orbita unterscheidet, im Habitus aber völlig mit der letztern übereinstimmt.

17. *Cycloblepas semoni* Ortm. (Fig. 3).

Cycloblepas semoni Ortmann, Crustaceen, in: R. Semon, Zoologische Forschungsreisen in Australien und dem malayischen Archipel, Jena 1894, Sep.-Abdruck, p. 53, tab. 3, fig. 8.

Ein Männchen und zwei Weibchen ohne Eier von West-Celebes.

Die mit dieser merkwürdigen Art nächstverwandte Form ist gewiss die *Actaea areolata* Dana (op. cit. p. 162, tab. 8, fig. 1). Bezüglich des Verhältnisses zwischen Länge und Breite des Rückenschildes

stimmen beide überein, und auch die Beschreibung passt ganz gut, ausgenommen natürlich den Schluss der Orbita. Vergleicht man aber unsere Art mit der Abbildung, so zeigt dieselbe doch einige Unterschiede. Bei *Cycloblepas* nämlich ragt die Stirn mehr nach vorn hervor, und ihre Breite ist geringer, während die Entfernung der äussern Augenhöhlenecken dagegen im Verhältniss zur Breite des Rückenschildes ein bischen grösser ist, was daher rührt, dass die Augenhöhlen von *Cycloblepas* relativ ein wenig grösser sind. Auf der Dana'schen Abbildung erscheint der innere Abschnitt des Protogastricalfeldes ebenso breit wie der äussere, bei *Cycloblepas* ist der letztere aber bedeutend breiter als der innere Abschnitt. Dana beschreibt nicht die hier und da zerstreuten, längern Haare auf der Oberfläche des Rückenschildes, nur ausschliesslich die ganz kurzen, welche kaum länger sind als die Granula, und die Scheeren sind bei *Cycloblepas* nicht höckerig (nodose).

Actaea hirsutissima Rüpp., von welcher mir Originalexemplare aus Frankfurt a. M. vorliegen, ist eine andere Art, ausser durch die offene Orbitaspalte sogleich durch die abweichende Form der Stirn, die charakteristische Behaarung und mehrere andere Merkmale unterschieden [1]).

1) Herr Dr. Pfeffer in Hamburg war so freundlich, mir das Originalexemplar von *Actaea consobrina* A. M.-E. (in: Journ. Mus. Godeffroy, Heft 4, 1873, p. 3) zu senden, so dass ich im Stande bin, noch einen kleinen Beitrag zur Kenntniss dieser wenig bekannten Art zu liefern.

Actaea consobrina ist eine wahre *Actaea,* was ihre äussern Antennen betrifft, deren verhältnissmässig grosses, gekörntes Basalglied sich mit dem grossen, nach unten gerichteten Stirnfortsatze vereinigt, während die folgenden Glieder in der Orbitaspalte liegen, von welcher sie nicht getrennt sind. Es ist eine kleine Art, der Cephalothorax des mir zugeschickten Männchens ist 10 mm breit und $6\frac{3}{4}$ mm lang; die grösste Breite liegt an den vorletzten Seitenzähnen. Die Oberfläche des Rückenschildes erscheint fast unbehaart, sie trägt aber nach A. Milne-Edwards eine sehr kurze und sehr feine Filzdecke. Die längern Haare der *Actaea kraussi* Heller oder die kürzern, steifen, gelblich-braunen Borsten der *A. hirsutissima* fehlen durchaus. Die Stirn ist durch einen verhältnissmässig grossen, tiefen dreieckigen Einschnitt in zwei schräg nach hinten gerichtete Lappen getheilt, deren Aussenecken nach unten gewandt sind, als untere Stirnfortsätze, welche sich mit dem Basalglied der äussern Antennen vereinigen; diese zahnförmigen Aussenecken, durch eine Ausrandung vom abgerundeten, aber gekörnten Superciliar-

Der Cephalothorax von *Cycloblepas semoni* ist verbreitert, die grösste Breite ist noch etwas mehr als anderthalbmal so gross wie die Länge. Die Oberfläche ist nach hinten flach, auf dem vordern Theil schwach gewölbt und die Stirn stark abwärts geneigt, auch nach den vordern Seitenrändern hin fällt die Oberfläche, wie bei *Actaea*, allmählich ab. Die vordern Seitenränder sind sehr lang und bilden mit der Stirn eine halbkreisförmige Bogenlinie. Die Oberfläche ist ebenso stark gefeldert wie bei *A. hirsutissima* RÜPP. und zwar auf dieselbe Weise; die Felder sind deutlich umgrenzt, die Furchen ziemlich tief und mit einem kurzen, grauen Filz bedeckt. Wie bei *Actaea areolata* DANA entspringen die niederliegenden Härchen dieses Filzes von den Seitenkanten der Furchen. Ungefähr auf der Mitte der Stirn liegen die beiden kleinen Frontalfeldchen, welche

---

abschnitt des Orbitarandes geschieden, bilden mit den schräg nach hinten verlaufenden Stirnlappen rechte Winkel.

Die durch tiefe und breite Furchen getrennten, fast höckerförmigen Felder der Oberfläche sind verhältnissmässig grob gekörnt, und die Körner sind auf den einzelnen Feldern ganz symmetrisch und charakteristisch angeordnet. Die Regio mesogastrica ist dreilappig, der schmale vordere Ausläufer reicht bis zu den Epigastricalfeldchen. Die Zähne oder Lappen des vordern Seitenrandes sind stumpf-dreieckig, gekörnt. MILNE-EDWARDS sagt im ersten Theil seiner Beschreibung, die hintern Seitenränder seien sehr concav, dann aber später, die Art unterscheide sich eben durch ihre geraden Seitenränder von der *A. hirsutissima*: es liegt hier also ein Schreibfehler vor. Die hintern Seitenränder sind gerade, ganz unmerkbar wenig concav und convergiren stark nach dem nicht breiten Hinterrand des Rückenschildes hin.

Die scharf zugespitzten Scheerenfinger sind tief gefurcht und an der Basis gekörnt; der Index trägt fünf stumpfe Zähne, die Zähne des beweglichen Fingers sind ein wenig kleiner. Bloss die proximale Hälfte des Fingers zeigt eine schwarze Farbe, die kleinere Spitzenhälfte erscheint weisslich; die schwarze Farbe des unbeweglichen Fingers erstreckt sich über den grössten Theil der Aussenfläche des Handgliedes, aber der Oberrand, das obere Drittel der Aussenfläche und ein Saum neben dem Carpalgelenk bleiben frei, ebenso an der Innenfläche. Die Körner auf der Aussenfläche des Handgliedes stehen in der Mitte in zwei oder drei Längsreihen.

Der Merus der äussern Kieferfüsse ist ein wenig gekörnt, das dritte Glied und der Exognath sind glatt. Die Einschnitte zwischen den Zähnen des Seitenrandes setzen sich eine kurze Strecke als Furchen auf die Unterseite des Cephalothorax fort; diese letztere ist gekörnt, die Körner sind nach den Rändern hin grösser als in der Mitte.

breiter sind als lang; sie sind von einander durch die mittlere Stirnfurche getrennt, während die lateralen Stirnfurchen sie von der obern Orbitawand scheiden. Eine besondere Querfurche trennt sie von den Epigastricalfeldern, welche, wie bei *A. hirsutissima*, doppelt sind; der innere Abschnitt stellt ein beinahe quadratisches Feldchen dar, zweimal so gross wie die Frontalfeldchen, der äussere Abschnitt ist bedeutend kleiner, dreieckig.

Die Protogastricalfelder (*2 M*) sind durch eine Längsfurche in zwei Abschnitte von länglicher Gestalt getheilt, von welchen der äussere, vorn breiter als hinten und dadurch mehr oder weniger dreieckig, nach vorn wieder bis zur Hälfte durch eine Längsfurche eingeschnitten ist; der innere Abschnitt ist dreimal so lang wie breit, während der äussere Abschnitt vorn zweimal so breit ist wie der innere. Die Regio mesogastrica ist dreilappig, der spitze vordere Lappen reicht bis zum Vorderrand der Protogastricalfelder. Das kurze, querlaufende Urogastricalfeld ist durch Querfurchen sowohl vom Mesogastrical- wie vom Cardiacalfeld getrennt. Das letztere ist durch eine mittlere Längsfurche in zwei trapezförmige Feldchen getheilt, welche vorn etwas breiter sind als hinten. Zwischen dem Cardiacal- und dem in zwei Hälften getheilten Intestinalfeld liegt noch ein sehr kleines, querelliptisches, unpaares Feldchen, das auch bei *A. hirsutissima* vorkommt und als zu der Regio cardiaca gehörig betrachtet werden kann, in welchem Falle diese letztere dann dreilappig sein würde. Das getheilte Intestinalfeld wird durch eine quer verlaufende Furche von dem in der Mitte etwas vorspringenden Hinterrande des Rückenschildes getrennt. Von den drei Feldern der Regio hepatica ist das vorderste, kleinste (*1 L*) nicht oder kaum von dem äussern Abschnitt der obern Orbitawand geschieden, während bei *A. hirsutissima* eine tiefe, glatte Furche zwischen beiden verläuft. Das Feld (*2 L*) ist länglich, zweimal so lang wie breit, hinten ein wenig breiter als vorn, breiter als der innere, aber nicht so breit wie der äussere Abschnitt der Protogastricalfelder; das dritte Feld (*3 L*) dieser Gegend hat die Form eines gleichseitigen Dreiecks, mit der Spitze nach der Augenhöhle, mit der Basis nach hinten gewandt.

Die vordere Branchialgegend besteht aus drei Feldern. Heller beschreibt das äussere (*4 L*) bei *A. hirsutissima* als in zwei Feldchen zerfallen; ich möchte das hintere, welches neben dem letzten Seitenlappen des vordern Seitenrandes unmittelbar vor dem hintern Seitenrand liegt, als zur hintern Branchialgegend (*1 R*) gehörig betrachten. Das äussere Feld (*4 L*) ist also ungetheilt, viereckig, ein wenig

länger als breit. Das mittlere (*5 L*) ist unregelmässig viereckig, der Vorderrand etwas länger als der Hinterrand, ungefähr anderthalb mal so gross wie das äussere und erscheint mehr oder weniger eingeschnitten, obgleich nicht, wie bei *A. hirsutissima*, in drei deutliche Abschnitte getheilt. Das innere (*6 L*), bei der RÜPPELL'schen Art gleichfalls in zwei oder drei Feldchen gespalten, ist ungetheilt, mehr oder weniger dreieckig und hat ungefähr die Grösse des äussern (*4 L*); es erscheint nur an der nach der Regio mesogastrica hingekehrten Seite ein wenig eingeschnitten. Schliesslich liegt noch ein kleines, viereckiges Feldchen an jeder Seite der Regio cardiaca, zwischen dieser letztern und dem zumeist nach innen gelegenen, d. h. hintern Theil des hintern Seitenrandes, es gehört zu der hintern Branchialgegend (*R*) und findet sich auch bei *A. hirsutissima*.

Sämmtliche Felder und Feldchen der Oberfläche des Rückenschildes sind dicht und gleichmässig gekörnt; die glatten, glänzenden Körner, schon mit blossem Auge sichtbar, sind mehr oder weniger kegelförmig mit stumpfer Spitze; sie sind zahlreich und stehen dicht bei und neben einander, 35 oder 36 auf dem äussern Abschnitt des Protogastricalfeldes (*2 M*), 30 oder 31 auf dem angrenzenden Feld (*2 L*) der Regio hepatica. Aehnlich wie bei *A. hirsutissima* und *A. areolata* DANA stehen zwischen den Körnern, um ihre Basis, zahlreiche Haare, während man, wie ich schon sagte, auf den die Felder trennenden Furchen einen kurzen, grauen Filz von niederliegenden, nicht aufgerichteten Härchen beobachtet. Bei *A. hirsutissima* sind diese Haare gelblich-braun, steif, borstenartig und ungefähr fünf- oder sechsmal so lang, wie die Körner hoch sind. Bei *Cycloblepas semoni* scheinen die Felder zweierlei Haare zu tragen; auf sämmtlichen Feldern stehen nämlich sehr kurze, dunkelbraune, steife Börstchen, aber hie und da, besonders auf dem vordern Theil des Rückenschildes und in der Nähe der vordern Seitenränder, stehen längere, seidenartige, lichter gefärbte Haare, die so lang sind wie bei *A. hirsutissima*. Die drei Exemplare verhalten sich, was die Behaarung betrifft, gleich.

Die Entfernung der äussern Augenhöhlenecken ist ungefähr so gross wie die halbe Breite des Rückenschildes, nur wenig grösser. Wie ich schon sagte, ist die Stirn stark abwärts geneigt, hat eine andere Form und ragt weniger hervor als bei *A. hirsutissima*. Sie ist durch einen sehr kleinen, mit blossem Auge kaum sichtbaren, dreieckigen, mittlern Einschnitt in zwei vorn abgerundete, breite Lappen

getheilt, die nach aussen hin mehr oder weniger tief ausgeschweift oder ausgerandet sind. Bei dem grössten Exemplar, dem Männchen, sind diese seitlichen Ausrandungen am tiefsten, so dass jeder Stirnlappen in einen breitern Innenlappen und ein stumpfspitziges, dreieckiges, bedeutend kleineres Aussenläppchen zerfällt; der Vorderrand der innern Stirnlappen, welche etwas mehr als dreimal so breit sind wie die zahnförmigen Aussenläppchen, bildet hier mit dem Vorderrand der letztern sehr stumpfe Winkel. Bei dem grössern Weibchen sind die beiden Stirnlappen nach aussen hin nur wenig ausgebuchtet und bei dem kleinern Weibchen noch weniger, so dass man bei diesen Exemplaren nicht mehr von äussern Stirnläppchen sprechen kann. Betrachtet man den Cephalothorax von oben her, so erscheint der Stirnrand bogenförmig abgerundet, der mediane Einschnitt ist dann sichtbar, die seitlichen Ausrandungen nicht oder kaum, weil die Aussenecken der Stirnlappen nach unten gerichtet sind. Die wenig tiefe, mittlere Stirnfurche, welche die Frontal- und Epigastricalfeldchen von einander trennt, läuft bis zu dem mittlern Stirneinschnitt fort. Die Oberfläche der Stirn ist gekörnt, und um die Körnchen herum stehen wieder die kurzen, dunklen Börstchen; der Stirnrand selbst erscheint aber mit unbewaffnetem Auge glatt.

Die Stirnlappen sind durch eine Ausbuchtung vom Superciliarabschnitt des obern Orbitarandes getrennt. Dieser Superciliartheil ist abgerundet, ragt ziemlich stark nach oben vor und biegt nach unten hin ab, um sich mit der innern Ecke des untern Orbitarandes zu vereinigen. Die Augenhöhlen sind mässig gross, nach vorn gerichtet; beim Männchen und bei dem jungen Weibchen sind die Augenhöhlen kreisförmig, so breit wie hoch, bei dem ältern Weibchen aber erscheinen sie ein wenig breiter als hoch. Der freie Rand der Augenhöhlen ist ziemlich scharf, nicht oder nur ganz fein gekörnt. Eine äussere Augenhöhlenecke existirt nicht, der obere Rand geht bogenförmig in den untern über, während die Seitenränder des Rückenschildes ein wenig vor und unter der Orbitawand endigen. Der äussere Theil des obern Randes zeigt Andeutungen von zwei Fissuren, und eine dritte Fissur ist am Beginn des untern Randes angedeutet; diese dritte, welche offenbar homolog ist mit dem Hiatus, der sich bei andern Gattungen unmittelbar unter der Extraorbitalecke findet, liegt nur wenig weiter von der zweiten Fissur entfernt als die zweite von der ersten. Die obere Augenhöhlenwand ist dicht gekörnt, und die Körner sind beinahe so

gross wie die der angrenzenden Felder der Oberfläche, die untere Wand aber ist feiner gekörnt.

Die bogenförmig gekrümmten Vorderseitenränder sind viel länger als die hintern: sie reichen bis zum Niveau des vordern Theiles der Regio cardiaca. Die Vorderseitenränder endigen, wie schon bemerkt, nach vorn nicht an der Orbita, sondern, wie es auch bei *A. hirsutissima* der Fall ist, gleich vor und unterhalb derselben; sie sind durch drei wenig tiefe Einschnitte in vier dicht gekörnte, nach oben nicht oder kaum wulstig vorspringende und in Folge der dichten Granulirung und der Behaarung auf den ersten Blick nicht scharf begrenzte Seitenlappen getheilt.

Die Entfernung des vordersten Einschnittes vom vordern freien Rand der Augenhöhlen ist wenig grösser, als die letztern breit sind. Der vorderste Seitenlappen besteht bloss aus einem nach vorn hin nicht scharf begrenzten Klümpchen von Körnern, das gewöhnlich durch einen kurzen Zwischenraum in ein vorderes kleineres und ein hinteres grösseres getheilt ist. Der zweite Seitenlappen ist etwas länger als der erste, auch ist er ein wenig länger als die Entfernung des vordersten Einschnittes vom Rand der Orbita; er dehnt sich auf der Oberfläche zu einem gekörnten Randfeldchen aus, das vorn bis zur Hälfte eingeschnitten ist. Der dritte Seitenlappen ist der längste von allen, nämlich noch ein wenig länger als der zweite; auch er bildet nach vorn hin ein von hinten aus etwas eingebuchtetes Randfeldchen. Der vierte oder letzte Seitenlappen, welcher die hintere Ecke des Vorderseitenrandes darstellt, ist der kürzeste von allen, er ist kaum halb so lang wie der vorletzte. Die hintern Seitenränder sind sehr kurz und, wie bei *A. areolata* Dana oder *A. hirsutissima* Rüpp., tief-concav, mit gekörntem, wenig vorspringendem Saum. Der Hinterrand des Rückenschildes, die Strecke zwischen den hintern Seitenrändern, ist ein wenig breiter als die Stirn.

Die äussern Antennen gleichen denen von *A. hirsutissima*, nur sind sie ganz von den Augenhöhlen getrennt. Das gekörnte zweite oder Basalglied, welches fest mit der nach unten gerichteten Aussenecke der Stirn sowie mit der untern Orbitawand verbunden ist, ist quadratisch, ungefähr so lang wie breit; auf der Abbildung bei Ortmann (l. c. tab. 3, fig. 8 a) ist es zu lang gezeichnet im Verhältniss zur Breite. Das dritte und das vierte Glied sind sehr klein, und die Länge der kurzen Geissel beträgt nur ungefähr ein Drittel von der Breite der Stirn. Die innern Antennen liegen ein wenig schräg.

Die seitlichen Theile des Epistoms sind gekörnt. Der Vorderrand des Mundrahmens verläuft ebenso wie bei *Actaea*. Die Gaumenplatte ist glatt, sie zeigt aber, ungefähr wie bei *A. hirsutissima*, auf der hintern Hälfte eine längliche, etwa bis zur Mitte sich erstreckende Erhabenheit oder Leiste, die durch eine Furche vom Mundrand getrennt ist.

Die äussern Kieferfüsse verhalten sich wie bei *Actaea*. Sie sind gekörnt und tragen überall die kurzen, dunkel gefärbten Börstchen, welche besonders am Innenrand des dritten Gliedes entlang dicht gedrängt stehen. Das vierte Glied ist ein wenig breiter als lang, mit geradem Vorderrand und am vordern Innenwinkel ausgebuchtet, zur Insertion der folgenden Glieder.

Von den Einschnitten am Vorderseitenrand entspringen ziemlich breite, glatte, unbehaarte Furchen, welche auf der Unterseite des Rückenschildes und zwar auf die Subhepatical- und Subbranchialgegend hinlaufen. Die von dem vordersten und von dem zweiten Einschnitte entspringenden Furchen sind mässig tief, aber tiefer als die dritte. Die dritte oder hinterste Furche verläuft, mitten auf der Subbranchialgegend, in einem leichten Bogen nach vorn, die mittlere beinahe quer nach innen, gleichfalls leicht gebogen, die vorderste aber vom vordersten Einschnitt nach hinten, beinahe parallel mit dem Seitenrand des Mundrahmens; die drei Furchen laufen so auf einen Punkt zusammen, nicht weit von der Aussenecke des dreieckigen, zwischen der Subhepaticalgegend und dem Mundrahmen liegenden Pterygostomialfeldes entfernt, und nachdem sie sich mit der vordern und der hintern Furche vereinigt hat, läuft die mittlere nach der vordern Ecke des Mundrahmens hin, hört aber, an Breite und Tiefe allmählich abnehmend, auf, noch bevor sie die äussere Ecke erreicht.

Eine seichte Furche verläuft auch an der Basis der untern Orbitawand, parallel mit dem Unterrand; sie fängt am Vorderende des Vorderseitenrandes an, verschwindet aber bald und ist nicht immer deutlich; der unmittelbar an diese Vertiefung grenzende Theil der Subhepaticalgegend trägt mehrere Körner. Auch der übrige Theil der Unterseite des Rückenschildes ist stellenweise gekörnt, besonders in der Nähe der Furchen und des vordern Seitenrandes, die Körnchen sind aber kleiner als auf der Oberfläche des Cephalothorax. Die Unterseite des Rückenschildes ist ausserdem behaart.

Auch Sternum und Abdomen des Männchens sind gekörnt und kurz behaart. Das Abdomen ist schmal, hat dieselbe Form wie bei

A. hirsutissima und ist wahrscheinlich gleichfalls fünfgliedrig: das dritte, vierte und fünfte Glied scheinen verwachsen zu sein, obgleich die Nähte noch sichtbar sind. Das Endglied ist so lang wie an der Basis breit, dreieckig, mit stumpfer Spitze; das zweite Glied ist ein wenig länger und fast quadratisch, so lang wie breit; die folgenden Glieder nehmen allmählich an Länge ab.

Das mit einem kurzen, dunkelbraunen Filze und an den Rändern mit langen, gelblich-braunen Haaren besetzte Abdomen des Weibchens gleicht ebenfalls dem von *A. hirsutissima*, ist elliptisch und 7gliedrig; das stumpf abgerundete Endglied ist an der Basis ein wenig breiter als lang, das zweite Glied ist um ein geringes kürzer, und auch die folgenden nehmen an Länge ab; das Endglied scheint nicht gekörnt zu sein, das zweite trägt einige Körnchen in der Mitte, und die Granulirung nimmt auf den folgenden allmählich mehr zu. Fein gekörnt und behaart ist auch der vom Abdomen nicht bedeckte Theil des Sternums beim Weibchen.

Die Scheerenfüsse sind denen von *A. hirsutissima* ähnlich; sie sind beim Männchen etwas grösser als beim Weibchen, bei beiden aber jederseits von gleicher Grösse und Form. Diese Füsse sind kurz, von den Brachialgliedern ragen bloss die Enden über die Seitenränder des Rückenschildes hinaus. Der Oberrand des Brachialgliedes ist gekörnt und behaart, die Innenfläche glatt und unbehaart, die Vorderfläche ein wenig gekörnt, besonders am Unterrande, und kurz behaart, die ein wenig convexe Aussenfläche beinahe glatt, in der Nähe der Ränder gekörnt und behaart. Die Carpalglieder sind unbewehrt, ohne Zahn an der innern Ecke; sie sind auf ihrer Oberfläche dicht gekörnt, die Körner haben dieselbe Grösse und Form wie auf der Oberfläche des Rückenschildes, an ihrer Basis stehen auch wieder die kurzen, dunkelbraunen Börstchen, während einige längere, gelb-braune Haare hie und da zerstreut sind, aber die Körner bedecken die Oberfläche nicht gleichmässig; die Körnerlage wird nämlich durch einige glatte, mit einer kurzen Filzdecke bekleidete Furchen unterbrochen, zunächst durch eine vom Aussenrand entspringende, nicht weit vom distalen Vorderrand und parallel mit demselben verlaufende Furche, die sich etwas vor der Mitte der Oberfläche nach hinten biegt und dann nach dem kurzen, mit dem Brachialglied articulirenden Hinterrand des Gliedes hinläuft; diese Furche umschliesst also einen V-förmigen Körnerhaufen, der diese Form zeigt, weil eine zweite, vom Aussenrand entspringende Furche eine Strecke in denselben hineinragt.

Die horizontale Länge der Scheeren ist beinahe so gross, nur wenig kürzer als die Länge des Rückenschildes, die Finger sind ein wenig kürzer als das Handglied, und das letztere ist etwas weniger hoch als lang. Das Handglied ist am Oberrand, auf der Aussenfläche und am Unterrand mit glatten, kegelförmigen Körnchen bedeckt, die zwar ungefähr so gross sind wie die Körnchen der Oberfläche des Rückenschildes, aber etwas weniger stumpf sind. Auf der Mitte der Aussenfläche sind die Körner mehr oder weniger zu Längsreihen angeordnet, am Oberrand stehen sie auch zerstreut, und nach dem Unterrand hin nehmen sie an Grösse ab.

Der unbewegliche Finger ist ein wenig nach unten gerichtet, so dass der Unterrand desselben mit dem Unterrand des Handgliedes eine concave Linie bildet. Die stumpf-zugespitzten, nicht löffelförmig ausgehöhlten Scheerenfinger schliessen an einander und tragen Längsreihen von Körnchen, die nach den Fingerspitzen hin an Grösse abnehmen; die Körnerreihe, die auf der Mitte des unbeweglichen Fingers verläuft, ist die Fortsetzung einer Längsreihe von Körnern auf der untern Hälfte der Aussenfläche der Scheere. Zwischen diesen Reihen von Körnern sind die Finger schwach längsgefurcht. Der kaum gebogene Daumen trägt fünf ziemlich stumpfe, wenig hervorragende Zähne vom Gelenk bis an die Spitze, der unbewegliche Finger trägt vier, gleichfalls stumpfe Zähne, welche mit denjenigen des Daumens abwechseln, aber ein bischen grösser sind. An der Innenseite der Scheere erscheint bloss die untere Hälfte und eine kurze Strecke am proximalen Ende des Oberrandes gekörnt. Schliesslich die Bemerkung, dass sowohl auf dem Handglied wie auf den Fingern, um die Körner herum wieder dieselben kurzen, dunkelbraunen Börstchen stehen wie auf der Oberfläche des Rückenschildes.

Die Scheerenfüsse des Weibchens sind denen des Männchens ähnlich, aber ein wenig kleiner.

Die vier hintern Fusspaare sind kurz, von gedrungener Gestalt, denen von *A. hirsutissima* ähnlich. Die Oberfläche der Meropoditen des letzten Paares und die Oberfläche der Carpo-, Pro- und Dactylopoditen von allen vier Paaren sind gekörnt und tragen die kurze, dunkelbraune Behaarung, während die Mero-, Carpo- und Propoditen an ihren Rändern auch noch die längern, lichtgefärbten Haare zeigen. Die Körnchen sind kleiner als die der Oberfläche des Rückenschildes, haben übrigens dieselbe Form und erscheinen, besonders an den Pro- und Dactylopoditen, ziemlich scharf. Die Lauf-

füsse sind mässig comprimirt und die mit einer kurzen Hornklaue endigenden Dactylopoditen ein wenig länger als die vorletzten Glieder.

Auf den meisten Feldern der Oberfläche des Rückenschildes zeigen die Körnchen eine röthliche, auf den übrigen eine weissliche Farbe, so dass der Cephalothorax gefleckt erscheint; der die Furchen bekleidende Filz ist grau. Die Ränder der Augenhöhlen und der vordere Stirnrand sind hell röthlich-weiss und diese Farbe sticht scharf gegen die Oberfläche ab und ist für unsere Art sehr charakteristisch [1]).

Auch an den Füssen sind die meisten Körner röthlich, andere weiss. Die Scheerenfinger sind schwarz, ihre Spitzen sowie die Zähne des unbeweglichen Fingers weisslich. Beim Männchen erstreckt sich die schwarze Farbe des unbeweglichen Fingers an der Aussenfläche des Handgliedes nicht weit, an der Innenseite ein wenig weiter und zwar über das distale untere Viertel; bei dem von ORTMANN beschriebenen, etwas jüngern Männchen erstreckte sich die schwarze Farbe noch nicht über die Finger hinaus. Bei erwachsenen Männchen von *A. hirsutissima* aber zeigt das Handglied überall, sowohl an der Aussen- wie an der Innenseite, die schwarze Farbe der Finger mit Ausnahme eines weissen Streifens an der Basis des beweglichen Fingers.

Beim Weibchen von *Cycloblepas* erstreckt sich die schwarze Farbe der Finger nicht auf das Handglied.

An den Lauffüssen erscheinen die Körnchen ebenso röthlich oder weisslich.

Maasse in mm:	♂	♀	♀
Grösste Breite des Rückenschildes	$23\frac{3}{4}$	$22\frac{1}{3}$	19
Länge des Rückenschildes	$14\frac{2}{3}$	$13\frac{2}{3}$	$11\frac{1}{4}$
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken . .	12	$11\frac{1}{4}$	$9\frac{3}{4}$
Breite des Hinterrandes	$8\frac{1}{4}$	8	7
Horizontale Länge der Scheeren	$13\frac{1}{2}$	$11\frac{1}{2}$	9

Verbreitung: Amboina (ORT.).

---

1) Vielleicht gehören die beiden von ZEHNTNER neuerdings besprochenen Exemplare von *Actaea areolata*, welche von Amboina herstammen, zu dieser Art. Ihre Stirn- und Orbitaränder zeigen doch dieselbe weissliche Farbe (ZEHNTNER, Crustacés de l' Archipel Malais, Genève 1894, p. 147.

Gattung: ***Xanthodes*** Dana.

18. *Xanthodes lamarckii* M.-E.

4 Exemplare von West-Celebes und ein ganz junges von Atjeh.

Gattung: ***Parapanope n. gen.***

Eine neue Gattung, verwandt mit *Xantho* und *Panopaeus*.

Cephalothorax mässig verbreitert, anderthalb mal so breit wie lang, sowohl von vorn nach hinten wie in der Querrichtung ziemlich stark gewölbt. Oberfläche theilweise gefeldert, die Felder mehr oder weniger bucklig gewölbt und oben zum Theil gekörnt. Vordere Seitenränder ungefähr so lang, jedenfalls nicht länger als die hintern, scharf, schneidend, und hinter dem ganz kleinen Extraorbitalzahn in vier, ziemlich breite, dreieckige Zähne oder Lappen getheilt; hintere Seitenränder gerade. Stirn wie bei *Xantho* und *Panopaeus*, mässig breit, lamellös, horizontal nach vorn gerichtet, ziemlich stark hervorragend, durch einen mittlern Einschnitt in zwei leicht ausgeschweifte Lappen getheilt, von welchen jeder durch eine Einbuchtung von der innern, zahnförmigen Ecke des obern Orbitarandes getrennt ist. Der letztere zeigt nach aussen hin Spuren von zwei Einschnitten, die Aussenecke ist zahnförmig, aber klein und wenig vortretend; unmittelbar unter dem Extraorbitalzahn trägt der Unterrand der Augenhöhlen einen dreieckigen Ausschnitt oder Hiatus, wie bei *Panopaeus*, der aber, wie ich bemerken möchte, auch bisweilen bei *Xantho* vorkommt, z. B. bei *Xantho rivulosus* M.-E. und *floridus* Leach von den englischen Küsten. Wie bei diesen letztern trägt der untere Orbitarand nach aussen hin einen dreieckigen Zahn, von dem Extraorbitalzahn durch den genannten Hiatus geschieden; der übrige Theil des Randes zwischen diesem Zahn und dem etwas grössern Postorbitalzahn an der innern Ecke ist in Folge dessen concav. Auch das Basalglied der äussern Antennen verhält sich ganz wie bei *Xantho*, berührt mit dem innern Vorderende den kurzen, untern Stirnfortsatz und reicht nicht bis zur Spitze des Postorbitalzahnes; die innere Orbitaspalte ist also offen, so dass die Fühlergeissel, welche beinahe so lang ist wie die Breite der Stirn, nicht von der Orbita geschieden ist. Innere Antennen schräg. Gaumen ohne Leiste. Aeussere Kieferfüsse wie bei *Xantho* gebaut, Merus oder viertes Glied fast viereckig, wenig breiter als lang, mit geradem Vorderrand.

Vorderfüsse ungleich, Scheerenfinger nicht gefurcht, spitz. Lauffüsse zwar nicht gekielt, aber doch stark zusammengedrückt, besonders die Pro- und Dactylopoditen, und an ihren unbewehrten Rändern dicht und lang behaart.

Diese Gattung unterscheidet sich sowohl von *Xantho* wie von *Panopaeus* durch die comprimirten, dicht und lang behaarten Lauffüsse, von *Xantho* ausserdem durch die scharfen vordern Seitenränder des auch mehr gewölbten Rückenschildes.

19. *Parapanope euagora n. sp.*[1]) (Fig. 4).

2 Weibchen ohne Eier von der Java-See.

Der Cephalothorax dieser niedlichen Art ist mässig verbreitert, nämlich genau anderthalb mal so breit wie lang. Ein Theil der Oberfläche ist gefeldert. Die Magengegend, hinten und an den Seiten durch die mässig tiefe Cervicalfurche begrenzt, erhebt sich bucklig nach oben. Die Felder *5 L* und *6 L* (nach DANA's Terminologie), zu einem einzigen Feld verschmolzen, bilden einen länglichen, querverlaufenden, abgerundeten Höcker, der durch die Cervicalfurche von der Magen- und durch eine hintere Furche von der Posterolateralgegend geschieden ist. Derjenige Theil der Oberfläche, welcher vorn vom Vorderseitenrand, dem Orbitarand und dem Stirnrand, hinten von dem schon beschriebenen Höcker (*5 L*) und der Magengegend begrenzt wird, liegt niedriger als die beiden letztern und ist nicht gefeldert, sondern glatt und eben. Das Mesogastricalfeld (*3 M*), mit dem Urogastricalfeld (*4 M*) verschmolzen, ist hinten und an den Seiten durch die Cervicalfurche begrenzt, und sein vorderer Ausläufer liegt in einer Vertiefung zwischen den seitlichen Theilen der Magengegend. Die Epigastricalfeldchen (*1 M*) stellen sich als kleine, längliche, abgerundete Höcker dar, an den vordern innern Ecken der Protogastricalfelder (*2 M*) und durch eine Furche von einander geschieden; diese Furche, welche sich nach hinten bald theilt, um den vordern Ausläufer des Mesogastricalfeldes zu umfassen, setzt sich vor den Epigastricalhöckerchen, auf die Stirn also, nicht fort. Die Epigastricalhöckerchen sind nach hinten mit dem Protogastricalfeld (*2 M*) verschmolzen, welches, stark gewölbt, drei durch seichte Vertiefungen geschiedene Höckerchen trägt. Das ganz wenig gewölbte Cardiacalfeld (*1 P*) ist vorn durch die Cervicalfurche von dem Mesogastricalfeld geschieden, aber nur ganz seichte Vertiefungen

1) Euagora, eine Nereide.

trennen es hinten vom Intestinalfeld (*2 P*) und von den angrenzenden Theilen der Posterolateralgegend.

Das Cardiacal-Intestinalfeld und ein Theil der angrenzenden Posterolateralgegend liegen in einer Ebene, welche sich nach dem Hinterrand hin nach unten neigt; der übrige, laterale Theil der Posterolateralgegend fällt nun aber plötzlich in schräger Richtung nach dem hintern Seitenrand hin ab. Die zwischen beiden Theilen liegende Kante verläuft von der Einlenkung des letzten Fusspaares schräg nach aussen und vorn, ungefähr nach der Mitte des Höckers (*5 L*) hin, von welchem sie durch die schon genannte tiefe Querfurche getrennt ist, beinahe parallel mit dem Hinterseitenrand; diese Kante ist grob gekörnt. Der Hinterrand des Rückenschildes ist fein gekörnt; die Strecke zwischen der Einlenkung des letzten Fusspaares ist etwas weniger breit als die Entfernung der äussern Augenhöhlenecken.

Die hintern Seitenränder, geradlinig oder nur ganz leicht geschwungen, sind ebenso grob gekörnt wie die beiden Kanten, welche die mittlere Partie des hintern Theils der Oberfläche von den seitlichen Partien trennen. Die vordere Hälfte der Regio cardiaca erscheint unter der Lupe sehr fein gekörnt, übrigens aber ist der ganze hintere Theil der Oberfläche des Rückenschildes glatt, nicht einmal punktirt. Der querverlaufende Höcker (*5 L*) ist oben ziemlich grob gekörnt, während seine abfallenden Seitenflächen glatt sind.

Das Mesogastricalfeld ist auf dem vordern Ausläufer sowie auf seiner vordern Hälfte fein gekörnt, nach hinten zu glatt. Die Epigastricalhöckerchen sind fein gekörnt; das stark gewölbte Protogastricalfeld erhebt sich auf der vordern Hälfte zu zwei gekörnten Höckerchen, von welchen das innere grösser ist als das äussere. Mehr nach hinten und innen verläuft auf jedem Protogastricalfeld noch eine dritte, etwas gebogene, gekörnte, wulstige Erhabenheit. Zwischen diesen gekörnten Partien erscheint die Oberfläche der Felder sonst völlig glatt. Der übrige Theil der Oberfläche, welcher vor der Magengegend und dem Höcker (*5 L*) liegt sowie seitwärts von denselben, ist gleichfalls glatt.

Der Vorderrand der ein wenig concaven, ziemlich schmalen, aber vorspringenden Stirn ist durch einen kleinen, dreieckigen Einschnitt in zwei Lappen getheilt, deren Vorderrand concav ausgerandet ist; sowohl die Innen- wie die Aussenecke dieser beiden Stirnlappen ist abgerundet. Die Stirn liegt niedriger als die zahnförmige, innere Ecke des obern Orbitarandes, von welcher sie durch

eine Einbuchtung getrennt ist. Der obere Orbitarand zeigt nach aussen hin Spuren von zwei Einschnitten; der Extraorbitalzahn ist sehr klein, wenig scharf.

Der Bau des untern Orbitarandes wurde schon beschrieben, ich will nur bemerken, dass der Postorbitalzahn ebenso weit nach vorn vorspringt wie die innere Ecke des obern Orbitarandes und dass der mehr nach aussen gelegene Zahn zwar nicht so weit vorspringt wie der Postorbital-, aber doch etwas mehr als der Extraorbitalzahn. Der Stirnrand und die Ränder der Augenhöhlen sind fein gekörnt.

Die vordern Seitenränder, kaum merklich kürzer als die hintern, sind scharfkantig und werden von fünf Zähnen gebildet, wenn man den Extraorbitalzahn mitzählt. Der zweite Zahn ist verhältnissmässig lang, dreieckig und wie die beiden folgenden abgeplattet; die wenig scharfe Spitze liegt etwas weiter vom Extraorbitalzahn entfernt als von der Spitze des nächstfolgenden Zahnes. Dieser letztere, so lang wie der zweite, ist kaum merklich länger als der vierte oder vorletzte; diese beiden Zähne haben ungefähr dieselbe Form, sind dreieckig, und jeder besteht aus einem mittlern, wenig scharfen Haupt- und zwei stumpfen, abgerundeten, kleinern Nebenzähnen. Der letzte Zahn ist sehr spitz, oben stumpf gekielt und hier fein gekörnt; der Vorderrand dieses Zahnes ist an der Spitzenhälfte ausgerandet, so dass er an der Basis einen stumpfen Nebenlappen bildet. Die Zähne des Seitenrandes sind an ihrem Rand mehr oder minder deutlich gekörnt und durch sehr enge Fissuren von einander geschieden; sie sind einigermaassen nach oben gerichtet, so dass der angrenzende Theil der Oberfläche des Rückenschildes ein wenig concav erscheint.

Die Unterseite der Stirn und der Augenhöhlen sowie das Epistom sind glatt; die Subhepaticalgegend ist grobgekörnt, und diese Granulirung setzt sich nach hinten bis zum letzten Seitenzahn fort, aber die Körnchen werden nach hinten kleiner. Das dreieckige, zwischen der Subhepaticalgegend und dem Mundrahmen liegende Pterygostomialfeld ist beinahe glatt, die seitlichen Theile der Unterseite des Rückenschildes sind ausserdem dicht behaart.

Die äussern Kieferfüsse sind glatt. Das vierte Glied, der Merus, ist viereckig, wenig breiter als lang, mit geradem Vorderrand, während der Winkel, den der Vorderrand mit dem Seitenrand bildet, ein rechter ist. Das hinter dem Mundrahmen gelegene, vorderste Sternalsegment ist gekörnt wie auch ein Theil des angrenzenden zweiten Segments.

Bei beiden Exemplaren ist der rechte Scheerenfuss etwas grösser als der linke. Die Brachialglieder sind kurz. Ihr Oberrand ist scharf-gekielt, die beiden andern Ränder ein wenig gekörnt. Sowohl die ein wenig convexe Aussenfläche wie die beiden andern Seitenflächen sind überall glatt. Die Carpalglieder tragen einen kleinen, stumpfen Zahn an der innern Ecke, während ihre übrigens glatte Oberfläche mehrere fein gekörnte Höckerchen von ungleicher Grösse trägt, und zwar zwei oder drei grössere auf der vordern Hälfte und vier oder fünf kleinere mehr nach hinten zu. Auch der Vorderrand, welcher mit der Scheere articulirt, sowie der Aussenrand sind wulstig verdickt und gekörnt.

Die grosse Scheere ist so lang wie der Cephalothorax. Ihre horizontale Länge ist noch nicht zweimal (nämlich ein und dreiviertel mal) so gross wie ihre Höhe; die horizontale Länge der Finger ist ungefähr halb so gross wie die des Handgliedes. Das letztere, beinahe so hoch wie lang, hat eine convexe Aussenfläche; der innere Oberrand trägt einen stumpf-abgerundeten, etwas comprimirten Zahn am proximalen Ende und zwei kleinere, ähnliche Zähne in der Mitte des Randes, keinen am distalen Ende. Der äussere Rand der glatten, obern Fläche des Handgliedes trägt einige kleine, fein gekörnte Höckerchen, von welchen das am Carpalgelenk gelegene das grösste ist. Ein wenig mehr nach unten, nach dem Carpalgelenk hin, liegen noch einige Körnchen zerstreut, sonst aber erscheint der bei weitem grösste Theil der convexen Aussenseite des Handgliedes völlig glatt und glänzend, unter der Lupe hie und da sehr fein punktirt. Der Unterrand des Handgliedes, der mit dem Unterrand des unbeweglichen Fingers eine gerade Linie bildet, ist gleichfalls glatt und abgerundet. Die Finger sind nicht gefurcht und spitz. Der unbewegliche hat eine fein punktirte, sonst aber völlig glatte und glänzende, convexe Aussenfläche; er trägt auf der Mitte seines Oberrandes zwei stumpfe, kegelförmige Zähne gleicher Grösse, zwischen diesem und dem Gelenk, resp. der Fingerspitze liegen noch drei oder vier, resp. zwei kleinere. Der stark gebogene, bewegliche Finger hat einen abgerundeten Oberrand und eine convexe Aussenfläche und ist überall glatt und glänzend; er trägt fünf Zähnchen von etwas ungleicher Grösse, von welchen das mittelste das kleinste ist. Die Innenfläche des Handgliedes ist ein wenig convex, die der Finger leicht concav, beide sind aber glatt, glänzend.

Die kleine Scheere gleicht der grossen, aber die Finger sind,

horizontal gemessen, im Verhältniss zur horizontalen Länge des Handgliedes, ein wenig länger und die gekörnten Höckerchen am Aussenrand der obern Fläche verhältnissmässig etwas grösser.

Die obige Beschreibung der Scheere ist dem grössern Weibchen entlehnt; bei dem etwas jüngern, zweiten Weibchen ist die Granulirung an der obern proximalen Ecke der Aussenfläche des Handgliedes und nahe dem Carpalgelenk noch etwas mehr ausgeprägt, ja man beobachtet sogar einen vom Carpalgelenk auf die Mitte der Aussenfläche hin laufenden, gekörnten Längsstreifen, der aber schon vor den Fingern verschwindet und auf der kleinern Scheere etwas deutlicher auftritt als auf der grössern. Auch sei noch hinzugefügt, dass das distale Ende des innern Oberrandes des Handgliedes bei der kleinern Scheere wie ein vierter, stumpfer Zahn hervorragt.

In Bezug auf die ziemlich zarten Lauffüsse will ich bemerken, dass ihre Glieder stark zusammengedrückt sind, was besonders bei den Propoditen der Fall ist. Weder die Mero- noch die Carpo- und Propoditen sind aber gekielt. Der Vorderrand der Meropoditen trägt scharfe Körnchen, ihre Aussenfläche ist glatt. Die Dactylopoditen, gleichfalls ein wenig zusammengedrückt, besonders am letzten Fusspaar, sind beim letztern ungefähr so lang wie die Propoditen, während die Propoditen der drei ersten Paare ein wenig kürzer sind als die Endglieder. Sowohl an ihrem Vorder- wie an ihrem Hinterrand sind die Lauffüsse, besonders ihre beiden letzten Glieder, mit ziemlich langen Haaren dicht besetzt, ungefähr wie bei *Xantho rivulosus* Risso von den englischen Küsten. Die Endklauen sind kurz.

Maasse:	1. ♀	2. ♀
Grösste Breite des Rückenschildes	$18\frac{1}{4}$ mm	$16\frac{1}{4}$ mm
Länge des Rückenschildes	12 „	$10\frac{1}{2}$ „
Entfernung der Extraorbitalzähne	$7\frac{3}{4}$ „	$7\frac{1}{3}$ „
Horizontale Länge der grossen Scheere	$11\frac{1}{2}$ „	$10\frac{1}{2}$ „

Gattung: ***Lophozozymus*** A. M.-E.

20. *Lophozozymus epheliticus* L.

Ein Männchen und ein jüngeres Weibchen ohne Eier von Pontianak, Westküste von Borneo, sowie ein Männchen von der Java-See.

Was die Zeichnung auf der Oberfläche des Rückenschildes betrifft, so bildet das Roth einige grössere, unregelmässige Flecken auf der Magen-, Herz- und hintern Branchialgegend, während das, besonders beim Weibchen vorherrschende Weiss zahlreiche, symmetrisch an-

geordnete Fleckchen bildet, welche durch die rothe, netzförmige Zeichnung von einander geschieden sind. Diese Art, der *Xantho octodentatus* M.-E., hat einen glatten, leicht gewölbten Cephalothorax. Der Vorderseitenrand ist scharf, gekielt und reicht nicht bis zur Orbita hin, sondern endigt schon vor und unterhalb derselben; die beiden hintern Zähne sind dreieckig, oben gekielt, was bei den zwei vordersten, die auch länger sind, nicht der Fall ist. Die Orbitawand zeigt drei sehr enge Fissuren. Die wenig vorragende Stirn ist durch einen kleinen, dreieckigen, mittlern Einschnitt in zwei, schräg nach hinten gerichtete und nach den Aussenecken hin leicht ausgeschweifte Lappen getheilt, die vom Superciliarabschnitt der Orbitawand bloss durch eine seichte Vertiefung geschieden sind.

Bei den Männchen liegt die grössere Scheere an der rechten Seite, beim Weibchen haben beide beinahe dieselbe Grösse. Sie sind am Oberrand stumpf gekielt und oben wie aussen völlig glatt. Die dunkelschwarzen Scheerenfinger klaffen nicht, sind kaum gefurcht, schwach gezähnt und an ihren Enden stumpf zugespitzt.

Die Unterseite des Cephalothorax, namentlich die Regio subhepatica, ist dicht behaart.

Eine gute Abbildung gab Rumphius auf der tab. 5 seiner „Amboinsche Rariteitkamer".

Maasse:	1) ♂	2) ♂	3) ♀
Breite des Rückenschildes	71 mm	70 mm	56½ mm
Länge des Rückenschildes	46 „	44 „	36 „

Beim Weibchen ragen die vorletzten Seitenzähne etwas mehr seitlich vor als die letzten, bei den Männchen aber gerade umgekehrt: die grösste Breite ist bei den Männchen also die Entfernung der letzten Seitenzähne, beim Weibchen die der vorletzten.

Verbreitung: Philippinen (White), Java, Borneo, Nordwest-Australien, Neu Süd-Wales.

Gattung: *Chlorodius* Rüpp.

21. *Chlorodius niger* Forsk.

2 Männchen und 3 Weibchen, alle jung, obgleich 2 der letztern mit Eiern versehen sind, von West-Celebes.

Die Untersuchung der zahlreichen (18) Originalexemplare des

Chlorodius niger RÜPP. aus dem Museum zu Frankfurt a. M., welche mir bereitwilligst zur Vergleichung übersandt wurden, ergab, dass die Schenkelglieder der Lauffüsse an ihrem obern Rande mit kurzen, scharfen Stachelchen besetzt sind, die öfters mehr oder minder abgenutzt sind, ja nicht selten ganz fehlen, und dass diese Füsse, besonders an den Carpo- und Propoditen, dicht und lang behaart sind. Die Zähne des Vorderseitenrandes sind stumpf oder zum Theil stachelförmig, wie schon von A. MILNE-EDWARDS constatirt worden ist. Der Vorderrand der Brachialglieder trägt an der proximalen Hälfte einen scharfen Zahn, dem bisweilen noch ein zweiter, kleinerer voraufgeht, aber beide sind nicht selten stumpf, abgenutzt oder fehlen ganz und gar. Bei den vorliegenden Exemplaren von Celebes nun sind die feinen, spitzen Stachelchen am Vorderrande der Schenkelglieder der Lauffüsse vorhanden, und die lange, dichte Behaarung, besonders an den Carpo- und Propoditen, ist gleichfalls schön ausgeprägt. Die Brachialglieder tragen bei vier Exemplaren den spitzen Stachel am Vorderrande, beim fünften einen stumpfen Höcker. Bei dem grössten Exemplare, einem Männchen, dessen Rückenschild 9½ mm lang ist, sind die zwei letzten Zähne des vordern Seitenrandes stachelförmig, bei den übrigen sind alle Zähne höckerförmig und treten sehr wenig hervor. Bei diesen letztern haben Cephalothorax und Vorderfüsse eine roth-braune Farbe, bei dem grossen Männchen erscheint der erstere gelblich. Bei diesem Männchen treten auch die neben dem Vorderseitenrande gelegenen Höcker mehr hervor als bei den vier andern. Bei dem kleinsten eiertragenden Weibchen ist der Cephalothorax kaum 8 mm lang. Mit Ausnahme des grossen Männchens sind die Lauffüsse quergeringelt.

Der Cephalothorax des grössten Exemplares (♂) aus der Frankfurter Sammlung ist 22 mm breit und 14½ mm lang, die Länge beträgt also genau zwei Drittel von der Breite. Bei den RÜPPELL-schen Originalexemplaren haben Cephalothorax und Füsse eine röthlichgelbe Farbe.

Gattung: ***Chlorodopsis*** A. M.-E.

22. *Chlorodopsis melanochira* A. M.-E.

4 junge Exemplare von Atjeh.

Gattung: ***Leptodius*** A. M.-E.

23. *Leptodius exaratus* M.-E.

Vergl. DE MAN, in: Arch. Naturgesch., Jahrg. 53, V. 1, 1888, p. 285.

38 Exemplare (15 ♂♂, 23 ♀♀) von Pontianak, Westküste von Borneo.

Diese Exemplare gehören jedenfalls zu derselben Varietät, welche die Bai von Batavia bewohnt, a. a. O. beschrieben wurde und von welcher mir ein Exemplar aus der BROCK'schen Sammlung vorliegt. Bei allen tragen die Seitenränder vier Zähne, und auch die übrigen in der citirten Schrift aufgeführten Charaktere finden sich bei diesen Exemplaren wieder.

Der Cephalothorax hat eine meist grünliche, seltener eine röthliche Grundfarbe; bei einigen verläuft eine weissliche Längsbinde in der Mitte von der Stirn bis zum Hinterrand, bei andern trägt die Oberfläche röthlich-braune Flecken. Bisweilen ist der vordere Stirnrand röthlich, während die Ränder der Seitenzähne und der Augenhöhlen gelb erscheinen. Der Cephalothorax des kleinsten, mit Eiern versehenen Weibchens ist 11 mm breit. Die Finger sind dunkelbraun oder schwarz-braun, mit weisslichen Spitzen.

Maasse der grössten Exemplare:	♂	♀
Grösste Breite des Rückenschildes	$20\frac{3}{4}$ mm	18 mm
Länge des Rückenschildes	13 „	$11\frac{1}{3}$ „
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken . . .	$11\frac{1}{4}$ „	10 „
Länge der Meropoditen des fünften Fusspaares .	$5\frac{1}{4}$ „	$4\frac{1}{2}$ „
Breite der Meropoditen des fünften Fusspaares .	$2\frac{1}{2}$ „	$2\frac{2}{5}$ „

24. *Leptodius sanguineus* M.-E.

19 Exemplare (12 ♂♂, 7 ♀♀), einige halberwachsen, die meisten ganz jung, von Atjeh, und 4 ganz junge von West-Celebes.

Ich habe vor mir auch zwei junge Exemplare von *Lept. exaratus* M.-E. aus dem Mergui-Archipel (DE MAN, in: Journ. Linn. Soc. London, V. 22, 1888, p. 33), so dass ich im Stande bin, beide Formen zu vergleichen. Bei allen tragen die vordern Seitenränder einen Zahn mehr als bei *exaratus*, nämlich einen kleinen hinter dem Zahn *S* (DANA), und zweitens haben die einzelnen Glieder der Lauffüsse eine ein wenig gedrungenere Form. So sind z. B. die Meropoditen des letzten Fusspaares bei dem 21 mm breiten Männchen von *L. exaratus* aus dem Mergui-Archipel $5\frac{1}{4}$ mm lang und $2\frac{1}{2}$ mm breit, bei dem grössten Männchen von *L. sanguineus* bei gleicher Länge 3 mm breit.

Dagegen stimmen die relativen Grössenverhältnisse vollkommen überein:

	1) ♂	2) ♀	3) ♀	4) ♂	5) ♀
Grösste Breite des Rückenschildes .	22¼	24	16¾	21	14¼
Länge des Rückenschildes	14¼	15¼	11	13¼	9½
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken	12	12½	9⅓	11½	8½

No. 1—3 Exemplare von *L. sanguineus* aus Atjeh, No. 4 und 5 von *L. exaratus* aus dem Mergui-Archipel.

Bei dem grössten Weibchen klaffen die Scheerenfinger ein wenig, bei dem grössten Männchen, No. 1, aber kaum.

25. *Leptodius crassimanus* A. M.-E.

Ein mit einer *Sacculina* besetztes Weibchen aus Atjeh, das völlig mit der Originalbeschreibung (in: Nouv. Arch. Muséum, V. 9, p. 226, tab. 11, fig. 4) übereinstimmt.

Maasse:

Grösste Breite des Rückenschildes	30½ mm
Länge des Rückenschildes	19 „
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken	12½ „

Die rechte Scheere ist ein wenig grösser als die linke, die löffelförmige Aushöhlung der Finger ist noch schwach sichtbar.

Ausserdem wurden zusammen mit den oben angeführten Individuen von *L. exaratus* noch 19 Exemplare zu Pontianak, an der Westküste von Borneo, gesammelt, welche zu derjenigen Varietät gehören, welche die Bai von Batavia bewohnt und von mir (in: Arch. Naturgesch., Jahrg. 53, V. 1, 1888, p. 287) beschrieben worden ist. Diese Exemplare sind etwas jünger als die dort besprochenen, dennoch sind zwei eiertragende Weibchen unter denselben, bei welchen der Cephalothorax 9 mm resp. 10 mm breit ist. Der mediane Stirneinschnitt, welcher die beiden ausgebuchteten Stirnlappen trennt, ist bei allen vorhanden; der fünfte Anterolateralzahn ist bei den grössern Individuen schwach entwickelt, bei den jüngern fehlt er noch. Die Anterolateralzähne treten bei dieser Varietät mehr hervor, sind spitziger als bei dem typischen *exaratus*. Bei einem grossen Männchen klaffen die schwarzen Scheerenfinger, besonders die der grössern Scheere, bei andern klaffen sie minder oder zeigen die Finger eine dunkelbraune Tinte.

Von den orange-gelben Flecken, welche den Cephalothorax und die Scheerenfüsse der Exemplare aus der Bai von Batavia schmückten, ist nichts zu sehen.

Bei einem Männchen, dessen Cephalothorax 10 mm breit ist, verhält sich der unbewegliche Finger der kleinern Scheere monströs, indem er in zwei, beide gleichfalls ausgehöhlte, weisse Spitzen ausläuft, von welchen die äussere zweimal so breit ist wie die innere.

Es bleibt nun aber fraglich, ob diese Form wirklich eine Jugendform des *Lept. crassimanus* A. M.-E. ist oder nicht vielmehr als eine eigene Art angesehen werden muss. Denn, abgesehen von der geringen Grösse, weicht sie durch eine breitere Stirn ab, bei welcher der mediane Einschnitt sowie die Ausrandungen der Stirnlappen selbst minder tief sind als bei dem oben besprochenen erwachsenen Weibchen aus Atjeh.

Die Maasse von einem Exemplar dieser Varietät sind:

Grösste Breite des Rückenschildes	$13\frac{1}{3}$ mm
Länge des Rückenschildes	$8\frac{1}{2}$ „
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken	8 „

Vielleicht ist diese Form wiederum nur eine Varietät von *Lept. exaratus*.

26. *Leptodius nudipes* Dana.

5 Exemplare, 2 Männchen und 3 Weibchen, davon 2 mit Eiern, von Atjeh, und 6 Männchen von West-Celebes.

Bei allen sind die Scheerenfinger löffelförmig ausgehöhlt und klaffen mehr oder minder. Die Regio intestinalis (*2 P*) ist stets bei allen durch eine querverlaufende, in der Mitte beinahe verschwindende Vertiefung von der Regio cardiaca (*1 P*) getrennt und sowohl vorn wie hinten erscheint die Oberfläche punktirt. Die Stirn verhält sich bei allen, wie Milne-Edwards sie beschrieben hat (in: Nouv. Arch. Muséum, V. 9, p. 225). Bei einigen Individuen, sowohl von Atjeh wie von Celebes, zeigt die Oberfläche des Rückenschildes an jeder Seite einen rothen Fleck, welcher die lateralen Abschnitte der Protogastricalfelder und theilweise auch die Felder *2 L* und *5 L* bedeckt. Die Scheeren haben bei einigen eine röthliche Farbe.

Maasse in mm:	1) ♂	2) ♂	3) ♀	4) ♀
Grösste Breite des Rückenschildes . . .	14	12	$11\frac{3}{4}$	9
Länge desselben in der Mittellinie . . .	9	$7\frac{2}{3}$	$7\frac{1}{2}$	6
Entfernung der innern Augenhöhlenecken .	$5\frac{1}{2}$	$4\frac{3}{4}$	$4\frac{1}{5}$	$3\frac{3}{4}$

No. 1 Männchen von West-Celebes, No. 2 Männchen von Atjeh, No. 3 und 4 eiertragende Weibchen von Atjeh.

Leptodius nudipes wird jedoch 20 mm breit.

Verbreitung: Mangsi-Inseln (DANA), Carolinen, Ponapé (ORTM.), Neu-Caledonien (A. M.-E.), Sandwich-Inseln (A. M.-E.), Neu-Seeland (A. M.-E.), Mergui-Inseln (DE M.).

Gattung: ***Phymodius*** A. M.-E.

27. *Phymodius ungulatus* M.-E.

Ein Männchen von der Java-See und eins von Celebes.

28. *Phymodius monticulosus* DANA.

Ein eiertragendes Weibchen von der Java-See.

Dieses Exemplar weicht von dem zu *ungulatus* gestellten Männchen dadurch ab, dass die Felder der Oberfläche des Rückenschildes gekörnt und mehr uneben sind, statt wie bei dem Männchen einfach punktirt, ferner durch die Scheeren. Beim Männchen sind die Scheeren von ungleicher Grösse, die grosse Scheere nach oben mit abgerundeten, wenig vorragenden Höckern, der Unterrand völlig glatt, der bewegliche Finger ohne Körner an der Basis; an der kleinern Scheere sind die Höcker etwas schärfer, die Scheere erscheint nach oben hin mehr gekörnt, die Finger gefurcht und der Daumen an der Basis ein wenig gekörnt.

Beim Weibchen haben die Scheeren dieselbe Grösse, sind fein gekörnt, mit spitzen, in Längsreihen angeordneten Höckern besetzt, und zwar bis zum Unterrande hin, obgleich sie hier kleiner werden. Die Finger klaffen nicht, sind gefurcht und an der Basis mehr gekörnt bis zu ihrer Mitte; sie sind schwarz mit weisslichen Enden. Hinsichtlich des Verhältnisses zwischen Breite und Länge des Rückenschildes stimmen beide Exemplare völlig überein.

Das Männchen von Celebes ist etwas kleiner als das in der Java-See gesammelte, stimmt aber in den meisten Beziehungen überein. Die Scheeren sind ungleich, die linke ist gleichfalls die grössere. Die Gestalt und die Granulirung der Scheeren stimmen gut überein, aber, während bei dem Männchen aus der Java-See die Finger an den löffelförmigen Enden stark umgebogen sind und in Folge dessen stark klaffen, ist dies bei dem jüngern Männchen von Celebes noch nicht der Fall, so dass sie nur einen schmalen Zwischenraum zwischen sich lassen. Bei dem Männchen aus der Java-See erstreckt sich die weisse

Farbe der Fingerenden weiter, aber bei dem Exemplar von Celebes sind bloss die Ränder der Fingerenden weiss.

Ortmann hat neuerdings beide Arten vereinigt, ich wage es vorläufig nicht, diese Frage zu entscheiden.

Gattung: ***Myomenippe*** Hilgd.

29. *Myomenippe granulosa* A. M.-E.

de Man, in: Journ. Linn. Soc. London, V. 22, 1888, p. 40, tab. 2, fig. 1.

Ein Weibchen von der Java-See.

Der Cephalothorax ist 60 mm breit und, in der Mittellinie gemessen, 41 mm lang. Ortmann (in: R. Semon, Zoologische Forschungsreisen in Australien und dem Malayischen Archipel, Crustaceen, 1894, Separat-Abdruck, p. 48) identificirt diese Art mit *Menippe panope* Herbst, während ich in der oben citirten Schrift gezeigt habe, dass beide verschieden sind und dass die von Herbst beschriebene Art keine *Myomenippe*, sondern eine *Menippe* ist. Es bleibt darum unsicher, welche Art Ortmann hier von der Ostküste von Afrika anführt.

Gattung: ***Epixanthus*** Heller.

30. *Epixanthus frontalis* M.-E.

3 junge Exemplare von Atjeh und eins von Penang.

31. *Epixanthus corrosus* A. M.-E.

3 junge Exemplare von Atjeh.

Gattung: ***Pseudozius*** Dana.

32. *Pseudozius caystrus* Ad. et White.

Panopaeus caystrus Adams and White, Zoology of H. M. S. Samarang, Crustacea, p. 42, tab. 9, fig. 2.
Pseudozius planus Dana, l. c. p. 233, tab. 13, fig. 6.

Ein junges Weibchen von Atjeh.

Auf den ersten Blick zeigt diese Art eine auffallende Aehnlichkeit mit *Epixanthus frontalis* M.-E., und zwar deshalb, weil der Cephalothorax in gleichem Grade stark abgeplattet, beinahe glatt und nicht gefeldert ist, sowie durch die Form der vordern Seitenränder, bei welchen der vorletzte oder dritte Lappen gleichfalls merklich kürzer ist als der zweite.

Der Cephalothorax ist $12\frac{2}{5}$ mm breit und $7\frac{2}{5}$ mm lang, während die Entfernung der innern Augenhöhlenecken $4\frac{2}{5}$ mm beträgt. Die vordern Seitenränder sind etwas kürzer als die hintern (auf der Figur bei DANA sind sie an der linken Seite ein wenig zu lang gezeichnet), und durch wenig tiefe Einschnitte in vier Lappen getheilt; der vorderste ist der längste (bei DANA an der linken Seite zu kurz abgebildet, an der rechten Seite aber richtig!), der zweite ein wenig kürzer, der dritte wieder etwas kürzer als der zweite und der vierte der kürzeste von allen. Diese Seitenlappen, besonders die zwei vordersten, treten sehr wenig hervor. Die Oberfläche des Rückenschildes ist nicht gefeldert, abgeplattet, glatt und glänzend, nur auf der Stirn und in der Nähe der vordern Seitenränder etwas rauh und uneben, durch kleine Vertiefungen. Unter einer starken Lupe erscheint der übrige grösste Theil der Oberfläche äusserst fein punktirt. Von den Furchen ist nur die sich vorn in zwei Aeste theilende, mittlere Stirnfurche angedeutet, aber die rauhe Linie, welche bei *Epixanthus frontalis* vom letzten Seitenlappen des Anterolateralrandes in schräger Richtung nach vorn hinläuft, fehlt bei unserer Art vollkommen.

Die Stirn hat ungefähr dieselbe Form wie bei *Epixanthus frontalis*, und auch die beinahe kreisförmigen Augenhöhlen zeigen dieselbe Gestalt und dieselben Verhältnisse. Die Aussenecke der Orbita ist nicht zahnförmig, aber der obere und der untere Augenhöhlenrand gehen kreisförmig in einander über; der untere Rand zeigt keinen Ausschnitt oder Hiatus nahe der Aussenecke, der auch bei *Epixanthus frontalis* fehlt, und der ganze Rand der Orbita erscheint glatt, nicht gekörnt.

Beide Arten unterscheiden sich aber unmittelbar durch das verschiedene Verhalten des Basalgliedes der äussern Antennen; dieses Glied ist nämlich kurz und vereinigt sich nicht mit der Stirn, und erst das zweite Glied reicht bis zu derselben hin. Dies ist aber das Merkmal der Gattung. Der Gaumen ist jederseits mit einer kräftigen Längsleiste versehen. Der Vorderrand des Merus der äussern Kieferfüsse ist etwas tiefer ausgerandet als in DANA's Abbildung (fig. 6 *c*) und also auch etwas tiefer als bei *Epixanthus frontalis*. Abdomen und Sternum sind glatt, ein wenig punktirt, das Sternum zwischen der Einpflanzung der Vorderfüsse einigermaassen behaart.

Die Vorderfüsse sind ein wenig ungleich, der linke ist der stärkere; sie sind überall glatt, glänzend und nicht behaart. Diese

Füsse erscheinen aber unter der Lupe punktirt, und zwar tragen sie einige grössere Punkte, die vom Ober- nach dem Unterrand der Scheere hin an Zahl und Grösse abnehmen, während zwischen denselben sehr zahlreiche mikroskopische Pünktchen zerstreut liegen. Auch der Carpus ist überall glatt und mit zwei stumpfen Zähnen an der innern Ecke bewaffnet. Die Finger sind ziemlich lang, schliessen bei beiden Scheeren ihrer ganzen Länge nach an einander und sind nicht gefurcht. Die zugespitzten Enden der Finger kreuzen einander.

Die kleine Scheere hat dieselbe Form wie die grosse, und die Finger haben nicht die schlanke, verlängerte Form, welche wir bei *Epixanthus frontalis* beobachten.

Die Lauffüsse sind von Dana richtig abgebildet worden.

Auf die Autorität von Miers hin (Challenger Brachyura, 1886, p. 142) identificire ich *Pseudozius planus* Dana mit *Panopaeus cavstrus* Ad. et White. Die Beschreibung in der Samarang-Reise steht mir nicht zur Verfügung, nur eine Copie der Abbildung.

Verbreitung: Mauritius (Richters), Samoa-Inseln (Ortm.), Wake-Insel und Paumotu-Inseln (Dana), Ostküste von Afrika: Dar-es-Salaam (Ortm.).

Gattung: ***Etisus*** M.-E.

33. *Etisus laevimanus* Rand.

Ein schönes, ganz erwachsenes Männchen aus der Java-See und zwei etwas kleinere Exemplare (♂, ♀) von Pontianak, Westküste von Borneo.

Der Cephalothorax des grossen Männchens ist 58 mm breit und zeigt auf der Oberfläche eine regelmässig symmetrische Zeichnung.

Gattung: ***Heteropilumnus n. gen.***

Das ganze Thier, Cephalothorax und Füsse, überall, oben und unten, mit einem sehr kurzen, sehr dichten, graufarbigen Filz bedeckt, so dass es unter der Lupe wie bestäubt aussieht; eine lange Behaarung kommt bald vor, bald nicht. Cephalothorax massig verbreitert, von einer Seite zur andern beinahe flach, auch von vorn nach hinten abgeflacht und nur am Vorderrand abwärts geneigt. Oberfläche kaum gefeldert, unter der Filzdecke glatt. Vordere Seitenränder ein wenig kürzer als die hintern, in wenig scharfe, nicht stachelförmige, bald mehr bald minder zahnförmige Lappen getheilt; hintere Seitenränder convergirend, gerade. Oberer Orbitarand mit Andeutungen von zwei Einschnitten, ein

kleiner Hiatus am untern Rand, unmittelbar unter der wenig vorspringenden, äussern Augenhöhlenecke, kein Postorbitalzahn. Innere Antennen wenig schräg. Das zweite oder Basalglied der äussern Antennen bei der typischen Art, *Heterop. stormi*, sehr kurz, ungefähr so lang wie breit und weit von der Stirn entfernt, die Entfernung noch ein wenig grösser als die Länge des Gliedes; das dritte Glied cylindrisch, ungefähr dreimal so lang wie breit, etwas länger als das Basalglied und, frei beweglich, in der ziemlich breiten Orbitaspalte gelegen, das Vorderende bis zur Stirn reichend; viertes Glied gleichfalls cylindrisch, so breit, aber ein bischen kürzer als das dritte, nicht mehr in der Orbitaspalte gelegen, sondern über die Stirn hinausragend; Geissel unbehaart, so lang wie die Stirn breit. Leiste auf der Gaumenplatte rudimentär, nur ganz hinten angedeutet. Merus der äussern Kieferfüsse bei der typischen Art viereckig, ein wenig breiter als lang, mit geradem, nicht ausgeschweiftem Vorderrand. Abdomen bei Männchen und Weibchen 7gliedrig.

Scheerenfüsse beim Männchen ein wenig ungleich, beim Weibchen ist der Unterschied sehr gering. Finger spitz.

Lauffüsse kurz, von gedrungener Gestalt, nicht gekielt.

Diese Gattung scheint mir mit der Gattung *Heteropanope*, wie dieselbe von mir (in: Journ. Linn. Soc. London, V. 22, 1888, p. 52) neu charakterisirt worden ist, verwandt zu sein. Auch bei *Heteropanope* sind die Vorderseitenränder mit abgeflachten, nicht stachelförmigen Zähnen besetzt, und der untere Orbitarand hat einen Hiatus. Der Habitus ist aber verschieden. Bei *Heteropanope* fehlt die eigenthümliche Filzdecke, dagegen trägt der Cephalothorax zumeist mehrere charakteristische, feingekörnte Querlinien, das dritte und das vierte Glied der äussern Antennen sind kürzer, während das zweite oder Basalglied nicht selten bis zur Stirn reicht; schliesslich sind die Lauffüsse schlanker.

Bei der Gattung *Pseudozius* haben die äussern Antennen einen ähnlichen Bau, aber das vierte Glied ist kürzer und liegt in einer Ausbuchtung des Stirnrandes. Die Gaumenleiste ist hier kräftig entwickelt, ein Hiatus am untern Orbitarand fehlt. Das Merusglied der äussern Kieferfüsse hat einen leicht ausgeschweiften Vorderrand. Der Habitus ist aber wiederum verschieden, weil die Filzdecke fehlt, der Cephalothorax mehr verbreitert ist, die Vorderseitenränder undeutlich gezähnt u. s. w.

34. *Heteropilumnus stormi n. sp.* (Fig. 5.)

Ein Weibchen ohne Eier von West-Celebes.

Der Cephalothorax dieser Art, welche ich das Vergnügen habe Herrn Schiffscapitän Storm zu widmen, ist mässig verbreitert, anderthalbmal so breit wie lang. Die Oberfläche, sowohl in transversaler wie in longitudinaler Richtung abgeflacht, und nur ganz vorn abwärts geneigt, erscheint, wenn man die gleichmässige, graue, sehr kurze und dichte Filzdecke entfernt, ein wenig gefeldert, aber die Felder sind bloss durch ganz seichte Vertiefungen geschieden. So trennt eine wenig tiefe Querfurche die Magen- von der Herzgegend, und eine ebenso seichte Vertiefung verläuft bogenförmig auf der Anterolateralgegend, welche die Regio gastrica seitlich von der Regio hepatica und die letztere von der vordern Branchialgegend scheidet; dagegen ist die vordere Branchialgegend (*3 L + 2 R*) kaum von der Magengegend getrennt, wohl aber durch eine querverlaufende Vertiefung von der hintern (*3 R*). Eine seichte Vertiefung liegt zwischen der Regio cardiaca und der Intestinalgegend. Die Regio mesogastrica ist kaum als Feld gesondert.

Dem unbewaffneten Auge erscheinen die Felder glatt und glänzend, unter einer starken Lupe aber natürlich überall sehr dicht und äusserst fein punktirt, weil die Filzdecke auf denselben steht; hie und da liegen sehr kleine, kaum vortretende Höckerchen, welche, beinahe punktförmig, leicht übersehen werden können, so drei oder vier auf der vordern Hälfte der Protogastricalfelder, eins gleich hinter dem äussern Theil des obern Orbitarandes, ein ziemlich scharfes auf der Regio hepatica in der Nähe des zweiten Seitenzahnes, eins etwas mehr nach hinten, vier dicht bei einander auf der mittlern Branchialgegend sowie eins auf der seitlichen Partie der Regio intestinalis. Diese punktförmigen Höckerchen erkennt man aber erst bei aufmerksamer Betrachtung unter einer starken Lupe.

Die Stirn ist stark nach unten geneigt. Ihre Breite beträgt ungefähr ein Viertel der Breite des Rückenschildes. Durch einen ganz kleinen, mittlern Ausschnitt ist sie in zwei nach der Aussenecke hin ganz leicht geschweifte Lappen getheilt; diese Aussenecke ist stumpf abgerundet und durch eine kaum bemerkbare Vertiefung vom Superciliarabschnitt des obern Orbitarandes geschieden. Dieser Superciliarabschnitt tritt wulstig hervor, ist aber abgerundet, ohne innere Ecke. Am äussern Theil des Orbitarandes finden sich Spuren von zwei Einschnitten. Die äussere Orbitaecke ist wenig

scharf, tritt wenig hervor, gleich unterhalb derselben trägt der untere Orbitarand einen kleinen, dreieckigen Hiatus; übrigens ist der untere Orbitarand glatt und die innere Ecke stumpf abgerundet, ohne Zahn. Die Augenhöhlen sind wenig breiter als lang. Die vordern Seitenränder sind ein wenig kürzer als die hintern und werden von vier Zähnen gebildet. Der vorderste Zahn, dessen Vorderende die wenig scharfe, wenig vortretende, äussere Augenhöhlenecke darstellt, ist lappenförmig, um ein geringes länger als die beiden folgenden und nach vorn hin ein wenig ausgerandet, so dass der Aussenrand S-förmig geschwungen erscheint. Der Zahn tritt wenig hervor. Die beiden folgenden Zähne sind abgeflacht, lappenförmig, ragen ziemlich hervor und sind durch dreieckige Einschnitte von einander und von den übrigen geschieden. Der zweite Zahn ist beinahe abgerundet, und seine stumpfe Spitze liegt dem ersten Zahn näher als dem dritten und ist nach vorn gerichtet. Der dritte Zahn ist ein wenig kürzer als der zweite, dreieckig, mit wenig scharfer Spitze und abgestutztem Seitenrand. Der vierte Zahn schliesslich, zugleich das Vorderende der hintern Seitenränder, ragt am meisten seitlich vor, ist ziemlich scharf, dreieckig und seine Oberfläche leicht abgerundet. Der dreieckige Einschnitt, welcher ihn vom dritten Zahn scheidet, setzt sich als eine wenig tiefe Furche eine kurze Strecke auf die Oberfläche des Cephalothorax fort. Die Zähne des vordern Seitenrandes sind am unverletzten Thier durch die Filzdecke den Augen entzogen und verborgen.

Der Stirnrand, die Ränder der Augenhöhlen und die wenig scharfen, freien Ränder der Anterolateralzähne sind völlig glatt.

Die hintern Seitenränder sind gerade, wenig scharf, nach hinten sogar abgerundet und tragen einige kleine, mehr oder minder scharfe Körner; sie convergiren schräg nach hinten. Der Hinterrand des Rückenschildes ist gerändert, indem er durch eine mit ihm parallel verlaufende Furche von der Oberfläche getrennt ist. Die Strecke zwischen der Einlenkung des hintern Fusspaares ist etwas weniger breit als die Entfernung der äussern Augenhöhlenecken.

Die innern Antennen liegen ein wenig schräg. Das zweite oder Basalglied der äussern Antennen ist sehr kurz, ungefähr so lang wie breit, ebenso weit von der stumpfen innern Ecke des untern Orbitarandes entfernt, wie es selbst lang ist, während seine Entfernung vom Stirnrand anderthalb- bis zweimal so gross ist wie die Länge des

Gliedes. Das dritte Glied ist cylindrisch, wenig mehr als halb so breit wie das Basalglied, ungefähr dreimal so lang wie breit, liegt in der Orbitaspalte und erreicht die Stirn; das mit kurzen Filzhärchen besetzte vierte Glied, gleichfalls cylindrisch, aber ein bischen kürzer als das dritte, liegt also nicht mehr in der Orbitaspalte, sondern reicht mit seiner ganzen Länge über die Stirn hinaus. Die unbehaarte Geissel schliesslich ist noch ein wenig kürzer, als die Breite der Stirn beträgt. Das Epistom ist glatt. Die Gaumenplatte ist glatt, eine schwach ausgeprägte Leiste scheint mir ganz hinten nahe dem Mundrand zu liegen, aber diese Leiste reicht noch nicht bis zur Mitte der Platte.

Das Merusglied der, wie alle angrenzenden Körpertheile, gleichfalls mit der wie bestäubten Filzdecke versehenen äussern Kieferfüsse ist viereckig, mit parallelen Seitenrändern, hat einen geraden, nicht ausgeschweiften Vorderrand, und die vordere Aussenecke ist nicht erweitert, sondern bildet einen rechten Winkel. Die untere Augenhöhlenwand sowie die Unterseite des Rückenschildes, an jeder Seite des Mundrahmens, erscheinen unter der Filzdecke glatt; nur in geringer Entfernung hinter der Augenhöhlenwand, gleich vor der tiefen Furche, welche von der vordern Aussenecke des Mundrahmens schräg nach hinten zieht, erscheint die Subhepaticalgegend ein wenig uneben, etwas höckerig, und ein kaum sichtbares Höckerchen liegt beinahe in der Mitte dieser Gegend, nicht weit von dem Einschnitt zwischen dem ersten und zweiten Seitenzahn.

Das Abdomen ist 7gliedrig, an den Seitenrändern mit etwas längern Haaren besetzt und nimmt an der Basis den ganzen zwischen den Coxopoditen des letzten Fusspaares liegenden Theil des Hinterrandes ein.

Der linke Scheerenfuss ist ein wenig grösser als der rechte, der Unterschied ist sehr gering. Die Brachialglieder ragen nur wenig über die Seitenränder des Rückenschildes hinaus. Der stark gekrümmte Oberrand ist glatt, nicht scharf, unbewehrt; die Seitenflächen scheinen überall glatt zu sein.

Das Carpalglied hat einen dreieckigen, ein wenig comprimirten Zahn an der innern Ecke; die Oberfläche ist an der äussern Hälfte ein wenig höckerig und uneben, aber der grössere innere Theil ist glatt. Die horizontale Länge der linken Scheere ist noch ein wenig grösser als die Länge des Rückenschildes, und die horizontale Länge der Palmarportion beträgt beinahe zwei Drittel der Länge der Scheere;

die Palmarportion ist fast so hoch wie lang. Der Unterrand der letzteren bildet mit dem Unterrand des unbeweglichen Fingers eine leicht geschwungene Linie. Die ein wenig convexe Aussenfläche des Handgliedes ist überall fein gekörnt; die Körner sind klein, stehen nicht sehr dicht und sind abgerundet; diese feine Granulirung beobachtet man auch am Unterrand und auf der convexen Aussenfläche des unbeweglichen Fingers. Die Finger schliessen bei beiden Scheeren an einander. Der bewegliche ist kegelförmig, gerade, nicht gebogen und auch ein wenig fein gekörnt. Beide Finger tragen mehrere kleine, stumpfe, wenig hervortretende, röthlich-braune Zähnchen, und die einander kreuzenden Spitzen sind ziemlich scharf. Die äussersten Fingerspitzen sind dunkelbraun. Die Innenfläche des Handgliedes ist in der Mitte ein wenig gekörnt, aber gleichfalls mit der kurzen Filzdecke bekleidet.

Die rechte Scheere gleicht der beschriebenen und verhält sich wie diese, nur sind die Finger im Verhältniss zur Palmarportion ein wenig länger.

Die vier hintern Fusspaare sind kurz und von gedrungener Form; so sind die Füsse des drittletzten Paares nur zweimal so lang wie die Länge des Rückenschildes, während die des letzten Paares ungefähr so lang sind wie die Breite desselben. Die Füsse sind also nicht schlank, wenig comprimirt, mit stumpfem, nicht gekieltem Vorderrand. So sind die Meropoditen des letzten Fusspaares noch nicht dreimal so lang wie breit. Auch sind diese Füsse unter ihrer Filzdecke glatt, mit Mühe beobachtet man auf den Propoditen der mittleren Paare einige kaum bemerkbare Höckerchen. Die wenig comprimirten, bis auf die kurze Endklaue mit dem dichten Filze bedeckten Dactylopoditen sind so lang wie die Propoditen.

Was nun die Filzdecke betrifft, mit welcher das ganze Thier bekleidet ist, einer grauen Staubschicht ähnlich, so ist noch zu bemerken, dass man auf der Mitte der Stirn, also ein wenig hinter deren Vorderrand, eine Querreihe von etwas längern Härchen beobachtet, die aber noch nicht einen halben Millimeter lang sind und also nur ganz wenig über die Filzdecke hervorragen. Auch sind die kurzen Filzhärchen im Allgemeinen an den Rändern sowohl der Scheeren- wie der Lauffüsse um ein geringes länger als auf den Seitenflächen, und dem müssen wir es zuschreiben, dass im Leben der Oberrand der Brachialglieder wie der Vorderrand der Meropoditen der Lauffüsse scheinbar scharf und wie gekielt erscheinen.

Maasse:	♀
Grösste Breite des Rückenschildes	$11\frac{1}{2}$ mm
Länge des Rückenschildes	$7\frac{2}{3}$ „
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken	6 „

Heteropilumnus fimbriatus H. M.-E.

Pilumnus fimbriatus H. Milne-Edwards, Histoire Naturelle des Crustacés, V. 1, p. 416.

Nec: *Pilumnus fimbriatus* Haswell, Catalogue of the Australian stalk- and sessile-eyed Crustacea, Sydney, 1882, p. 66, tab. 1, fig. 4.

Nec: *Cryptocoeloma fimbriatum,* Miers, Report Zoolog. Coll. made in the Indopacific Ocean during the Voyage of H. M. S. „Alert", 1884, p. 227, tab. 23, fig. A.

Wenn auch von dieser Art keine Exemplare in der Sammlung vorhanden sind, so wird doch die folgende Beschreibung willkommen sein.

Die in der „Histoire Naturelle des Crustacés" gegebene Beschreibung ist viel zu kurz, als dass es möglich wäre, die Art danach zu erkennen: es kann uns darum nicht wundern, dass sie sowohl von Haswell wie auch von Miers missverstanden worden ist. Unter den Originalexemplaren, sämmtlich trocken, die mir auch jetzt wieder durch die Direction des Pariser Museums mit gewohnter Bereitwilligkeit zur Vergleichung zugeschickt wurden, befinden sich auch die beiden von Quoy und Gaimard aus Neu-Holland mitgebrachten Exemplare von *Pilumnus fimbriatus* H. M.-E., ein Männchen und ein Weibchen. Es stellte sich nun heraus, dass die Art zwar von *Heteropilumnus stormi* specifisch verschieden, dennoch mit Recht zur Gattung *Heteropilumnus* gestellt werden muss.

Heteropilumnus fimbriatus hat ungefähr die Grösse wie *Heterop. stormi*, und der Cephalothorax zeigt dieselbe Gestalt, nur ist er ein wenig länger im Verhältniss zu der Breite. Die ganze Oberfläche des Rückenschildes ist gleichfalls mit einem sehr kurzen, dunklen Filz gleichmässig bedeckt, auf welchem keine längern Haare stehen, aber die vordern Seitenränder tragen lange, seidenartige Haare, und die Haare, welche auf der Stirn, gleich hinter ihrem Vorderrand in einer Querreihe stehen, sind bei *Heterop. fimbriatus* lang, bei *Heterop. stormi* dagegen sehr kurz, kaum über den Filz hinausragend. H. Milne-Edwards sagt: „Carapace à régions plus distinctes que dans les espèces suivantes", in Wirklichkeit aber ist die Felderung undeutlich, wenig ausgeprägt; die Querfurche zwischen Magen- und

Herzgegend ist wenig tief, die Vertiefungen, welche die Regio cardiaca von der Regio intestinalis und von der Branchialgegend scheiden, sind seicht und oberflächlich, und auch die seitlichen Grenzen der Magengegend sind schwer zu unterscheiden. Entfernt man die Filzdecke, so erscheint die ganze Oberfläche des Rückenschildes überall sehr dicht, aber mikroskopisch fein punktirt, sonst aber völlig glatt, ohne Spur von Granulirung auf der Stirn oder auf der Anterolateralregion. Die Entfernung der äussern Augenhöhlenecken ist ein wenig grösser im Verhältniss zur Breite des Rückenschildes als bei *Heterop. stormi*, und ebenso ist auch die Stirn etwas breiter. Die Stirn zeigt aber bei beiden Arten ungefähr gleiche Form und Verhältnisse. Ihr Vorderrand, welcher an jeder Seite nach aussen hin leicht ausgeschweift ist, geht unter einem stumpfen Winkel unmittelbar in den Superciliarabschnitt des obern Orbitarandes über, in die Seitenränder der Stirn also. Die Augenhöhlen verhalten sich ähnlich. Die Extraorbitalecke ist stumpf, ragt wenig hervor, die beiden Einschnitte am Oberrand sind angedeutet, der Hiatus unmittelbar unter der Extraorbitalecke ist vorhanden, und die innere Ecke des untern Randes ist gleichfalls stumpf und bildet keinen Zahn; sonst sind die Ränder der Augenhöhlen wie der Stirn glatt.

Die ein wenig gebogenen Vorderseitenränder sind etwas kürzer als die hintern und durch zwei wenig tiefe Einschnitte in drei stumpfe Lappen getheilt, deren Ränder glatt und leicht gebogen sind. Bei *Heterop. stormi* sind die vordern Seitenränder dagegen durch drei bedeutend tiefere Einschnitte in vier Lappen getheilt. Der vorderste der drei Lappen, von denen keiner über die andern hinausragt, ist der längste, er hat einen leicht convex gebogenen Rand, dessen Vorderende die stumpfe Extraorbitalecke bildet. Der zweite oder mittlere Lappen misst zwei Drittel des vordersten und ist auch ganz leicht gebogen; der dritte schliesslich ist kaum kürzer als der vorderste und geht bogenförmig, ohne scharfe Grenze, in die beinahe geraden, ungefähr wie bei *Heterop. stormi* nach hinten convergirenden, hintern Seitenränder über.

Die innern wie die äussern Antennen scheinen sich ungefähr gleich zu verhalten, aber das zweite oder Basalglied der äussern ist ein wenig grösser und erreicht beinahe die stumpfe innere Ecke des untern Orbitarandes; das dritte Glied reicht bis zum Stirnrand. Das Epistom scheint sich ungefähr gleich zu verhalten. Die Worte: „troisième article des pates-mâchoires externes à peine tronqué“ sind

wieder nicht deutlich. Das vierte Glied, der Merus, der äussern Kieferfüsse zeigt eine andere Form als bei *Heterop. stormi:* es ist nämlich an der vordern Aussenecke erweitert, so dass der Aussenrand schräg von vorn nach hinten und nach innen zieht, also nicht mit dem Innenrand parallel läuft. Das vierte Glied erscheint darum breiter im Verhältniss zu seiner Länge, aber der Vorderrand, welcher dem zu Folge länger ist als der Hinterrand, ist geradlinig, gar nicht ausgerandet, so dass das Glied als vorn abgestutzt beschrieben werden muss. Diese nicht quadratische, sondern trapezförmige Gestalt des vierten Gliedes scheint mir jedoch keinen Grund abzugeben, um diese Art nicht zur Gattung *Heteropilumnus* zu stellen.

Das Abdomen ist sowohl beim Männchen wie beim Weibchen 7gliedrig; es ist wie das Sternum glatt, aber mit einem kurzen Filz bedeckt. Filzig sind auch wohl die Kieferfüsse sowie die seitlichen Theile der Unterseite des Rückenschildes.

Beim Männchen ist der rechte Scheerenfuss etwas grösser als der linke, beim Weibchen ist der Unterschied sehr gering. Der stark, beinahe halbkreisförmig gebogene Oberrand des Brachialgliedes ist unbewehrt, stark seitlich zusammengedrückt und erhebt sich dem zu Folge zu einem scharfen, schneidenden, glatten Kiel; die beiden andern Ränder sind behaart. Das Carpalglied ist oben fein gekörnt, filzig, und nach aussen und vorn hin langbehaart; die innere Ecke scheint mir unbewehrt. Die horizontale Länge der grössern Scheere des Männchens ist anderthalb mal so gross wie die Höhe des Handgliedes, das Handglied ungefähr so lang wie hoch, und die horizontale Länge der Finger beträgt zwei Drittel von derjenigen des Handgliedes. Das letztere ist am Ober- und am Unterrand sowie in der Nähe des Carpalgelenkes gekörnt und behaart, in der Mitte der ein wenig convexen Aussenseite und nach den Fingern hin glatt, so dass der grösste Theil glatt erscheint. Die zugespitzten Scheerenfinger klaffen nicht. Der Daumen ist an der Basis gekörnt und behaart, sonst ist er glatt; er trägt drei oder vier kleine, stumpfe Zähne; der dreieckige Index, dessen Unterrand glatt ist und mit dem gekörnten Unterrand

1) Merkwürdiger Weise hat der Merus des rechten Kieferfusses des Weibchens eine andere Form als derjenige des linken und als beim Männchen; das Glied ist nicht erweitert, die vordere Aussenecke ist abgerundet, so dass das Glied beinahe so breit ist wie lang. Ich weiss diese Abweichung nicht zu erklären, beide Exemplare sind mit den dritten Gliedern ihrer Kieferfüsse und mit einem Theil ihres Abdomens an einem Stückchen Hollundermark festgeleimt.

des Handgliedes eine gerade Linie bildet, zeigt an der glatten Aussenseite eine wenig tiefe Längsfurche und trägt ebenfalls drei oder vier Zähne, welche etwas grösser sind als die des beweglichen Fingers. Die Aussenseite der letzteren ist glatt, nicht gefurcht.

Die kleine Scheere verhält sich ähnlich, das Handglied ist am Unterrand bis an die Basis des unbeweglichen Fingers deutlicher gekörnt, indem die Körner auf der grössern Scheere an dieser Stelle mehr abgenutzt erscheinen. Die Längsfurche auf der Aussenseite des unbeweglichen Fingers ist etwas tiefer, die Finger mehr comprimirt, die Spitzen schärfer.

Beim Weibchen sind die Scheerenfüsse beinahe von gleicher Grösse, der rechte kaum merklich grösser als der linke. Die horizontale Länge der rechten Scheere beträgt noch nicht zwei Drittel der Breite des Rückenschildes. Die Scheeren gleichen der kleinen Scheere des Männchens, die Finger sind seitlich comprimirt, die Längsfurche auf der Aussenseite des unbeweglichen Fingers ist tiefer und auch der bewegliche Finger längsgefurcht. Das Handglied ist am Ober- und am Unterrande sowie an der proximalen Hälfte der Aussenseite gekörnt und langbehaart, der distale übrige Theil der Aussenseite völlig glatt und unbehaart; der Rücken des beweglichen Fingers ist bis zur Mitte gekörnt und behaart, die scharfen Fingerspitzen kreuzen einander, und die Zähne, welche, wie gewöhnlich, am Index grösser sind, sind gut entwickelt. Bei *Heterop. stormi* sind die Scheeren überall gleichmässig mit kurzem, grauem Filz bedeckt, während die lange Behaarung fehlt.

Die Lauffüsse gleichen denjenigen von *Heterop. stormi*, aber ihre Ränder sind langbehaart, was bei *stormi* nicht der Fall ist.

Heteropilumnus fimbriatus ist an dem dreilappigen Vorderseitenrand leicht zu erkennen.

Maasse des Weibchens (der Cephalothorax des Männchens ist zerbrochen):

Grösste Breite des Rückenschildes	$12\frac{1}{2}$ mm
Länge des Rückenschildes	$8\frac{3}{4}$ „
Entfernung der Extraorbitalecken	$7\frac{2}{5}$ „
Breite der Stirn	$4\frac{2}{5}$ „

Die Art, welche von Haswell (l. c.) für *Pilumnus fimbriatus* gehalten wurde, ist eine andere, weil er sagt, dass die Anterolateralregion des Rückenschildes zahlreiche Körnchen trägt, während bei *Pil. fimbriatus* die Oberfläche überall glatt ist. Auch *Cryptocoeloma fimbriatum* Miers ist offenbar eine ganz andere Form. Die

Augenhöhlen sind bei derselben von obenher nicht sichtbar, die vordern Seitenränder tragen bloss ein oder zwei Körnchen oder Stachelchen u. s. w.

Gattung: ***Pilumnus*** Leach.

35. *Pilumnus vespertilio* Fabr.

Ein Männchen von West-Celebes sowie ein Männchen und zwei eiertragende Weibchen von Pontianak, Westküste von Borneo.

Bei dem erstern ist der Unterrand der grossen Scheere glatt, bei den Weibchen und bei dem Männchen von Pontianak, dessen Cephalothorax 18 mm breit ist, gekörnt.

36. *Pilumnus* (*Parapilumnus*) *quadridentatus n. sp.*

(Fig. 6.)

Synon.: *Pilumnus seminudus* de Man, in: Journ. Linn. Soc. London, V. 22, 1888, p. 65.

34 Exemplare (12 ♂♂, 22 ♀♀) von Pontianak, Westküste von Borneo.

Die Exemplare sind von verschiedener Grösse, unter den Männchen ist nur ein einziges vorhanden, das als erwachsen angesehen werden darf; auch die Weibchen sind verschieden gross und sämmtlich mit Eiern versehen.

Dieser kleine *Pilumnus,* von mir früher irrthümlich mit dem die östlichen und nordöstlichen Küsten von Australien bewohnenden *Pil. seminudus* Miers identificirt, gehört zu den wenigen Arten, bei welchen die Vorderseitenränder mit vier Zähnen hinter der Extraorbitalecke besetzt sind, und ist an diesem seltenen Charakter leicht zu unterscheiden.

Der Cephalothorax ist ziemlich stark verbreitert, mehr als es bei den Arten dieser Gattung gewöhnlich der Fall ist, nämlich anderthalbmal so breit wie lang. Die Oberfläche ist von vorn nach hinten ziemlich stark gewölbt, aber sie zeigt auch eine Wölbung in transversaler Richtung, indem sie sowohl nach den vordern wie nach den hintern Seitenrändern hin stark abwärts gekrümmt ist. Die Oberfläche ist beinahe gar nicht gefeldert, die sonst vorhandnen Furchen fehlen bei dieser Art. Die beiden Epigastricalfeldchen — oder Höckerchen —, die unmittelbar hinter der Querlinie liegen, welche die Extraorbitalecken verbindet, sind jedoch mehr oder minder deutlich; sie sind durch eine seichte Längsfurche getrennt, die gewöhn-

liche mittlere Stirnfurche, welche nach vorn beinahe unmerkbar bis zu dem mittleren Stirneinschnitt fortläuft, nach hinten aber sich bald in die zwei Furchen theilt, welche das Vorderende des vordern Ausläufers der Regio mesogastrica begrenzen, aber bei der vorliegenden Art nach hinten bald verschwinden. Vom Rand der Augenhöhlen sind diese Feldchen durch seichte Vertiefungen geschieden, nach hinten gehen sie continuirlich in die Magengegend über.

Die Oberfläche des Rückenschildes ist glatt, nirgends gekörnt. In meiner oben citirten Beschreibung sagte ich, dass sie mit einer „close velvety pubescence" bedeckt sei, dies ist aber nicht richtig. Zwar wird sie überall von einer grauen Substanz bedeckt, aber nicht von einer Filzdecke, und die genannte Substanz ist wohl zufällig, weil sie nicht constant auftritt. Hie und da stehen auf der Oberfläche einige kurze Härchen, so zunächst mehrere in einer Querreihe mitten auf der Stirn, dann ein Büschel mitten auf jedem Protogastricalfelde, endlich verläuft eine mit Härchen besetzte rauhe Querlinie in einem Bogen vom letzten Seitenzahn nach der Magengegend hin, hört aber schon vor derselben auf; kürzere Härchen beobachtet man stellenweise auf dem vordern Theil der Regio cardiaca sowie auch sonst. Die gewöhnliche, nahe dem Hinterrand des Cephalothorax und parallel mit demselben verlaufende Furche ist vorhanden.

Die Breite der stark nach unten geneigten Stirn beträgt, am Vorderrand gemessen, ungefähr ein Viertel der Breite des Rückenschildes. Sie ist durch einen kleinen, dreieckigen, medianen Einschnitt in zwei scharf- und glattrandige Lappen getheilt, welche, gerade oder kaum ein wenig gebogen, nach aussen hin nicht geschweift und etwas schräg nach hinten gerichtet sind. Die Oberfläche der Stirn ist auf ihrer vordern Hälfte, vor der Querreihe von längern Härchen, fein gekörnt. Der Vorderrand der Stirnlappen bildet an ihrer Aussenecke mit ihrem ganz kurzen, etwas schräg nach aussen gerichteten Aussenrand einen stumpfen Winkel, die Aussenecken der Stirn sind also stumpf, aber nicht abgerundet. Die stumpfen Aussenecken der Stirnlappen gehen nicht continuirlich in den Superciliarabschnitt des obern Orbitarandes über, sondern sind durch eine leichte Ausrandung von demselben getrennt.

Die Augenhöhlen sind ungefähr so breit wie die Stirnlappen, während ihre mittlere Höhe zwei Drittel ihrer Breite beträgt. Der ganze Rand der Augenhöhlen läuft von der leicht gewölbten, abgerundeten, nicht zahnförmigen, innern Ecke des Superciliarabschnittes

ununterbrochen fort, mit Ausnahme des gleich zu erwähnenden Hiatus. Der obere Orbitarand trägt keine Fissur, so dass unsere Art zu der Kossmann'schen Untergattung *Parapilumnus* gestellt werden muss; er geht in einem Bogen continuirlich in den untern Rand über, so dass die Extraorbitalecke durch nichts angedeutet ist.

Unmittelbar unterhalb derselben trägt der Unterrand einen ganz kleinen, dreieckigen Hiatus, der nicht immer gleich deutlich ist; die innere Ecke des untern Randes ist stumpf abgerundet und ragt nur wenig vor. Mit dem blossen Auge, ja sogar unter einer schwachen Lupe, erscheint der Rand der Augenhöhlen in seinem ganzen Umfang glatt, unter einer stärkern aber zeigt er eine ausserordentlich feine Granulirung. Die vordern Seitenränder sind wenig kürzer als die hintern und, im Gegensatz zu den meisten andern Arten, mit vier Zähnen besetzt. Der vorderste, durch eine Ausbuchtung vom Orbitarand resp. von der Extraorbitalecke getrennt, stellt sich als ein abgerundeter, feingekerbter Lappen dar, der nur wenig hervorragt. Der zweite Zahn ist dreieckig, ungefähr so lang wie der erste, oder um ein geringes länger, mit ganz kurzer, scharfer, nach vorn gerichteter Spitze, mit kürzerm Vorder- und ein wenig gebogenem, längerm Aussenrand, die gleichfalls beide gekerbt sind. Die beiden hintern Zähne sind stachelförmig; die scharfe Stachelspitze des dritten Zahnes ist nach vorn umgebogen, und dieser Zahn ist ein wenig kürzer als der zweite. Der letzte Zahn ist der kürzeste von allen, und seine scharfe Spitze ist gleichfalls ein wenig nach vorn gerichtet; dieser Zahn ragt am meisten seitlich vor, so dass der Cephalothorax hier seine grösste Breite zeigt.

Die hintern Seitenränder convergiren ziemlich stark und sind gerade, stumpf abgerundet. Der gerandete Hinterrand des Rückenschildes, die Strecke zwischen den Coxopoditen des letzten Fusspaares, ist ungefähr so breit wie die Stirn. Die Unterseite des Rückenschildes und zwar die untere Wand der Augenhöhlen, die Pterygostomialfelder und die Regio subhepatica, erscheinen für das unbewaffnete Auge und unter einer schwachen Lupe glatt, unter einer stärkern aber sehr fein gekörnt. Auf der Regio subhepatica sehe ich keine Spur eines Zahnes oder eines Höckerchens.

Das zweite oder Basalglied der äussern Antennen ist viereckig, kurz und reicht so weit nach vorn wie die stumpfe innere Ecke des untern Orbitarandes; es reicht mit seiner vordern innern Ecke kaum

bis zu dem kurzen, nach unten gerichteten Fortsatz an der Aussenecke der Stirnlappen, indem es zumeist eine kurze Strecke von demselben entfernt bleibt. Das dritte Glied, ein wenig kürzer und etwas weniger breit als das Basalglied, reicht bis zur Oberfläche der Stirnlappen; das vierte hat ungefähr dieselbe Grösse und Form wie das dritte, und die Länge der ziemlich langen Geissel ist noch ein bischen grösser als die Breite der Stirn. Die innern Antennen sind quer gelagert. Das Epistom ist glatt. Die normal entwickelte Gaumenleiste reicht bis zum Mundrand.

Die äussern Kieferfüsse, fürs unbewaffnete Auge glatt, erscheinen unter einer starken Lupe sehr fein gekörnt; ihr Merusglied ist beinahe quadratisch, mit nach der innern Ecke hin ganz leicht ausgeschweiftem Vorderrand, welcher mit dem geraden Aussenrand einen rechten Winkel bildet.

Das Sternum des Männchens ist glatt, kurz behaart. Das Abdomen ist in beiden Geschlechtern 7gliedrig. Beim Männchen ist das vorletzte Glied ein wenig breiter als lang und das Endglied noch ein wenig länger als das vorletzte.

Die Scheerenfüsse sind sehr ungleich an Grösse und Gestalt. Bei den 12 Männchen liegt der grosse Scheerenfuss 8mal an der rechten, 4mal an der linken Seite, unter den 23 Weibchen 15mal rechts, 8mal links; es scheint also, dass die grosse Scheere häufiger an der rechten Seite liegt als an der linken.

Der stark gekrümmte Oberrand des Brachialgliedes des grössern Scheerenfusses läuft beim Männchen vor dem distalen Ende in einen mässig scharfen, fein gekörnten Zahn aus, während hinter diesem Zahn der fein gekörnte Rand noch zwei oder drei kleinere Zähnchen oder scharfe Körner trägt. Auch der Vorderrand erscheint unter der Lupe fein gekörnt, während die convex gebogene, proximale Hälfte einige grössere, scharfe Körner trägt. Der Unterrand ist abgerundet. Die convexe Aussenfläche erscheint unter einer starken Lupe, besonders nach dem Oberrand hin, sehr fein gekörnt, eine ähnliche Granulirung zeigt auch die concave Innenfläche in der Nähe des Vorderrandes, ebenso wie die Unterfläche, dem unbewaffneten Auge erscheinen die drei Seitenflächen aber glatt. Der Carpus ist mit einem kegelförmigen, ziemlich stumpfen Zahn an der innern Ecke bewaffnet, die Oberfläche nach aussen hin mit einigen Haarbüschelchen besetzt, erscheint mit blossem Auge glatt, unter der Lupe sehr fein gekörnt, besonders in der Nähe des Zahnes. Die Scheere ist verhältnissmässig gross. Ihre horizontale Länge ist ungefähr so gross wie die Breite des

Rückenschildes, die horizontale Länge der Finger ist ein wenig grösser als die halbe horizontale Länge des Handgliedes, und das Handglied ist ein wenig länger als hoch. Die convexe Aussenfläche des Handgliedes des alten Männchens ist unbehaart, glatt und glänzend fürs unbewaffnete Auge, erscheint aber unter der Lupe sehr fein gekörnt, und diese mikroskopischen Körnchen werden nach dem Carpalgelenk und nach dem Oberrand hin ein wenig grösser. Auf dem abgerundeten Oberrand setzt sich die feine Granulirung fort, während sie nach dem abgerundeten Unterrand hin allmählich verschwindet. Die Finger klaffen nicht und sind nicht gefurcht. Der stark gekrümmte, bewegliche Finger ist an der Basis gekörnt, vom Gelenk ab bis dahin, wo die dunkle Farbe anfängt, sonst ist er glatt und glänzend und erscheint nur auf dem Rücken fein punktirt, besonders in zwei Längsreihen; er trägt vier oder fünf stumpfe, kleine, wenig vortretende Zähne, von welchen der grösste in der Nähe des Gelenkes liegt. Die convexe, glatte Aussenfläche des dreieckigen, unbeweglichen Fingers erscheint unter der Lupe stellenweise sehr fein punktirt, wie auch die angrenzende, distale Hälfte des Handgliedes. Er trägt einen ziemlich grossen, stumpfen Zahn ungefähr in der Mitte seines obern Randes und zwei oder drei kleinere, und diese Zähne sind viel grösser als die des beweglichen Fingers. Beide Finger sind stumpf zugespitzt. Die einigermaassen convexe, gleichfalls unbehaarte Innenfläche des Handgliedes zeigt unter der Lupe auf ihrer obern Hälfte wieder die sehr feine Granulirung, die Finger sind aber an ihrer innern Seite glatt. Diese Beschreibung wurde dem grössten, erwachsenen Männchen entnommen. Bei jüngern Männchen ist die feine Granulirung auf der obern Fläche des Carpus und auf der Scheere mehr entwickelt, und zwar ist sie um so mehr ausgeprägt, je jünger die Thiere sind. So trägt die Scheere bei einem Männchen, dessen Cephalothorax 9½ mm breit ist, schon einige isolirte, grössere Körner auf dem Oberrand und in der Nähe des Carpalgelenkes, während bei ganz jungen, 6 mm breiten Exemplaren diese ziemlich scharfen Körner noch zahlreicher und auf der Scheere zum Theil in Längsreihen angeordnet sind. Bei diesen jüngern Männchen erscheinen die Finger, horizontal, auch ein wenig länger im Verhältniss zur Länge des Handgliedes.

Der kleine Scheerenfuss des Männchens ist bedeutend kleiner und zeigt andere Verhältnisse. Das Brachialglied verhält sich ähnlich wie am grossen Scheerenfuss, am Carpus ist der Zahn an der innern Ecke

aber ein wenig schärfer, und die Oberfläche ist viel gröber gekörnt, besonders an der Aussenhälfte, am Innenrand stehen einige scharfe Körner, und mehrere ähnliche stehen dicht bei einander, etwas vor der Mitte. Die kleine Scheere ist, horizontal gemessen, nur wenig länger als die halbe Breite des Rückenschildes, die Finger wenig mehr als halb so lang wie die Palma, und diese ist etwas länger als hoch. Der Oberrand des Handgliedes ist mit scharfen Körnern dicht besetzt, und drei Längsreihen von grossen, scharfen Körnern finden sich auf der untern Hälfte der Aussenseite, von welchen die auf der Mitte der Palma gelegene Reihe nicht, wie die beiden untern, bis zu den Fingern fortläuft, sondern vor denselben aufhört. Der Unterrand des Handgliedes ist glatt, er bildet mit dem Unterrand des unbeweglichen Fingers eine leicht concave Linie. Die Aussenfläche der Palma ist, zwischen dem Oberrand und der obern Längsreihe von scharfen Körnern, fein gekörnt, erscheint vor dieser Längsreihe glatt, aber zwischen den drei Reihen gleichfalls fein gekörnt. Das Handglied ist dicht und ziemlich lang behaart. Die Finger sind schwach gefurcht, ihre Innenränder leicht concav. Der bewegliche ist an der Basis etwas behaart und gekörnt, sonst glatt, der Rand schwach gezähnt. Der Index trägt drei an Grösse allmählich abnehmende, wenig vortretende, abgerundete Zähnchen auf der distalen Hälfte seines Randes und noch ein Paar kleinere nahe dem Gelenk. Die leicht convexe Innenfläche des Handgliedes ist beinahe ganz unbehaart und nur nach dem Oberrand hin ein wenig gekörnt. Bei den jüngern Männchen erstreckt sich die Behaarung der Scheerenfinger weiter, ja bis zu den Fingerspitzen, und die Zähnchen, die sie tragen, sind schärfer, minder abgenutzt, aber wie auf der grossen Scheere sind auch hier die Zähnchen des Index bedeutend grösser als die des beweglichen Fingers.

Bei den Weibchen sind die Vorderfüsse im Verhältniss zum Körper etwas kleiner als bei den Männchen, zeigen aber übrigens dieselben Verhältnisse und Merkmale. Die grosse Scheere der grössten Weibchen mit 10 mm breitem Cephalothorax hat genau dieselbe Gestalt wie bei dem alten Männchen und die Finger dieselbe relative Länge. Die Granulirung der Scheere an ihrem Oberrand und in der Nähe des Carpalgelenkes ist aber mehr ausgeprägt, gröber, und erstreckt sich bis auf die Mitte der Scheere, um dann aufzuhören; die Körnchen sind zum Theil grösser, und diese grössern zeigen in der Mitte der Aussen-

fläche nicht selten eine Neigung sich zu Längsreihen anzuordnen; der abgerundete Unterrand der Scheere, der distale Theil ihrer Aussenfläche und die Finger sind aber glatt, wie beim Männchen.

Bei ganz jungen Weibchen, wie z. B. bei einem eiertragenden Exemplare mit $6\frac{1}{4}$ mm breitem Cephalothorax, verschwindet die Granulirung der Aussenfläche der grossen Scheere erst in der Nähe der Finger; die grössern Körnchen bilden drei Längsreihen, und die Scheere ist nächst dem Carpalgelenk ein wenig behaart. Bei solchen jungen Weibchen sind die Finger der grossen Scheere bisweilen schwach gefurcht. Die kleine Scheere verhält sich wie beim Männchen.

Die Lauffüsse sind mässig schlank. Sämmtliche Glieder sind unbewehrt, glatt, nicht gezähnt oder gekörnt; dagegen sind sie ziemlich lang behaart, die Haare fein und zerstreut. Die geraden, mit einer kurzen Hornklaue endigenden und, wie die vorhergehenden Glieder, behaarten Endglieder sind beinahe so lang wie die Propoditen.

Die Oberfläche des Rückenschildes und der Lauffüsse hat eine graue, bläuliche oder grünliche Grundfarbe, während die Stirn, der obere Orbita- und der Vorderseitenrand blass gesäumt sind. Ausserdem trägt die Oberfläche des Rückenschildes sehr zahlreiche, kleine, punktförmige Fleckchen von purpurner Farbe; etwas grössere Fleckchen von derselben Farbe liegen auf dem Vorderende des vordern Ausläufers der Regio mesogastrica, am obern Orbitarand und am Vorderrand der Regio cardiaca. Aehnliche Fleckchen beobachtet man auf der grossen Scheere wie auch am Brachialgliede und am Carpus, und auch am kleinern Scheerenfuss treten sie auf. Der bewegliche Finger der grossen Scheere ist dunkelbraun, aber der gekörnte Theil an der Basis hat eine blasse Farbe und ist gefleckt; auch die Spitzenhälfte des unbeweglichen Fingers hat eine dunkle Farbe, aber beide Finger nehmen nach den Spitzen hin allmählich eine blasse Farbe an.

Maasse der grössten Exemplare:	♂	♀
Grösste Breite des Rückenschildes	$12\frac{1}{2}$ mm	$10\frac{1}{4}$ mm
Länge des Rückenschildes	8 „	$6\frac{1}{2}$ „
Entfernung der Extraorbitalecken	$7\frac{1}{5}$ „	6 „
Horizontale Länge der grossen Scheere	12 „	$8\frac{1}{4}$ „
Höhe der grossen Scheere	$6\frac{1}{2}$ „	$4\frac{3}{4}$ „

Sämmtliche Weibchen sind mit Eiern versehen, obgleich ihre

Grösse sehr verschieden ist; der Cephalothorax des grössten eiertragenden Weibchens ist $10\frac{1}{4}$ mm breit, der des kleinsten nur 5 mm! Eier klein und zahlreich.

Pilumnus seminudus Miers (Report Zoolog. Coll. made in the Indo-pacific Ocean during the Voyage of H. M. S. Alert, 1884, p. 222, tab. 21, fig. c) unterscheidet sich sofort durch die drei Zähne am Vorderseitenrand, auch trägt hier der Cephalothorax auf dem vordern Theil seiner Oberfläche eine kurze, dichte Behaarung, die auch den Carpus und die Scheere, sogar an ihrer Aussenseite, bekleidet. Bei *Pilumnus quadridentatus* ist die letztere aber unbehaart.

37. *Pilumnus trichophorus n. sp.* (Fig. 7.)

Ein Weibchen ohne Eier von Malakka.

Der Cephalothorax dieser kleinen Art ist anderthalbmal so breit wie lang, also ziemlich verbreitert. Der grösste Theil der Oberfläche, vom Hinterrand bis ungefähr zur Mitte der Magengegend, ist flach, abgeplattet, sowohl von vorn nach hinten wie auch in transversaler Richtung; von der Mitte der Magengegend ab biegt sich aber die Oberfläche nach vorn hin bogenförmig nach unten, und besonders der mittlere Theil, die Stirn, ist stark nach abwärts gerichtet. Die ganze Oberfläche ist mit einer ausserordentlich kurzen, grauen Filzdecke gleichmässig überzogen; unmittelbar hinter und parallel mit dem Stirnrand beobachtet man eine submarginale Querreihe von sehr dünnen, langen, seidenartigen, gelblich-braunen Haaren, die ungefähr so lang sind, wie die Breite der Stirn beträgt, und einige ähnliche, lange Haare stehen auch am Vorderseitenrand und wohl auch auf dem vordern Drittel der Oberfläche; die grösste hintere Hälfte trägt also nur die staubähnliche, kurze Filzdecke. Da bloss ein einziges Exemplar vorhanden ist, konnte nur ein Theil der Filzdecke und zwar an einer Seite entfernt werden, um die Structur der Oberfläche kennen zu lernen.

Die Oberfläche nun ist nicht gefeldert, eine seichte Vertiefung zwischen Magen- und Herzgegend ist angedeutet, ob aber eine mittlere Stirnfurche vorhanden ist und ob auch die Regio mesogastrica zu unterscheiden ist, konnte der Filzdecke wegen nicht ausgemacht werden.

Der grösste Theil der Oberfläche des Rückenschildes erscheint unter der Filzdecke glatt, nur auf der Regio hepatica, in der Nähe

des Vorderseitenrandes, beobachtet man unter der Lupe sieben oder acht sehr kleine Höckerchen, drei oder vier liegen auch am Anfang des Hinterseitenrandes, nächst dem Rande, und auch der folgende Theil des Hinterseitenrandes zeigt einige kleine Unebenheiten. Eine schmale Furche verläuft am Hinterrand des Rückenschildes entlang.

Die stark abwärts geneigte Stirn ist schmal, ihre Breite zwischen den Augen beträgt noch nicht ein Drittel der grössten Breite des Rückenschildes. Durch eine mittlere, breite, ziemlich tiefe Ausrandung ist der glatte Vorderrand der Stirn in zwei vorn abgerundete Lappen getheilt, die in ihrem äussern Drittel leicht ausgeschweift sind und deren stumpf abgerundete Aussenecken die weniger nach vorn, d. h. nach unten vorragen als der convex gebogene, innere Theil der Stirnlappen, durch eine selbst unter der Lupe kaum sichtbare Vertiefung vom Superciliarabschnitte des obern Orbitarandes getrennt sind.

Die Augenhöhlen sind gerade so breit wie die Stirnlappen, ihre Höhe, welche am innern Theil ungefähr die Hälfte ihrer Breite beträgt, nimmt nach aussen hin ab, so dass sie an der äussern Fissur des Oberrandes nur ein Drittel der Breite beträgt. Der Rand der Augenhöhlen ist glatt, nicht gezähnt oder gekörnt, nur zwischen den beiden Fissuren des Oberrandes und hie und da am Superciliarabschnitt erscheint der Rand unter einer starken Lupe ein wenig höckerig. Die Seitenränder der Stirn, vom Superciliarabschnitt der obern Orbitaränder gebildet, laufen ungefähr parallel. Der Superciliarabschnitt ragt, leicht gewölbt, kaum über die Oberfläche der Stirn hervor, die Aussenhälfte des obern Orbitarandes trägt zwei kleine dreieckige Einschnitte, von welchen der äussere ein wenig grösser ist als der innere. Die Extraorbitalecke tritt wenig vor und ist stumpf abgerundet, unmittelbar unterhalb derselben bemerkt man einen kleinen, dreieckigen Hiatus am untern Rande, der darauf ununterbrochen und gerade bis zur stumpf abgerundeten, gar nicht vorragenden innern Ecke fortläuft.

Die Augenstiele haben genau die Form der Augenhöhlen und sind an ihrem Vorderrand behaart; die Cornea ist klein.

Die leicht gebogenen, ziemlich scharfen Vorderseitenränder sind ein wenig kürzer als die hintern, beginnen an der äussern Augenhöhlenecke und sind durch drei mässig tiefe, dreieckige Einschnitte in vier lappenförmige Seitenzähne getheilt, wenn man den Zahn an der äussern Augenhöhlenecke mitrechnet: am unbeschädigten Thier sind die Zähne ganz unter der Filzdecke verborgen

und daher unsichtbar. Der vorderste Zahn ist der längste von allen, und stellt sich als ein verdickter Theil des Seitenrandes dar, zwischen dem vordersten Einschnitt und der Extraorbitalecke; der Rand dieses ersten Seitenlappens ist gerade, mit stumpfer Hinterecke. Der vorderste Ausschnitt ist ein wenig breiter als die beiden folgenden und stellt sich als eine concave Ausrandung dar. Der zweite Seitenzahn ist lappenförmig, ein wenig kürzer als der erste, mit kaum gebogenem, beinahe geradem Aussenrand; betrachtet man ihn unter einer starken Lupe, so bemerkt man auf dem Aussenrand vier, durch gleiche Zwischenräume getrennte Höckerchen oder glatte Körnchen. Der dritte Seitenzahn, gleichfalls lappenförmig, ist kürzer als der zweite, indem er nur zwei Drittel von der Länge des letzteren misst; dreieckige Einschnitte trennen ihn von den beiden angrenzenden Zähnen. Ebenso erscheint der abgestutzte Aussenrand auch dieses Zahnes unter der Lupe gekörnt, und gleich neben dem Rand erscheint seine Oberfläche etwas höckerig. Der dreieckige Einschnitt, welcher ihn vom letzten Seitenzahn scheidet, ist der kleinste von allen; den letzten Seitenzahn bildet das stumpfspitzige Vorderende des hintern Seitenrandes. Von der dreieckigen Spitze dieses Zahnes ab verläuft auf seiner Oberfläche eine gebogene Reihe von fünf, unter der Lupe sichtbaren Höckerchen, von welchen das letzte also wieder am hintern Seitenrand liegt; der Theil des letzteren, zwischen der Spitze des letzten Seitenzahnes und dem letzten der fünf Höckerchen, ist glatt und noch ziemlich scharf. Die hintern Seitenränder convergiren ein wenig und sind gerade, und der Hinterrand des Rückenschildes ist anderthalbmal so breit wie die Stirn.

Die ganze Unterseite des Rückenschildes, also auch die äussern Kieferfüsse, Sternum und Abdomen, tragen eine ähnliche kurze Filzdecke wie die Oberfläche, nur das Epistom scheint glatt zu sein. Die Subhepaticalgegend ist glatt, ohne Zahn oder Körner.

Die innern Antennen liegen beinahe horizontal. Die äussern sind nur ein wenig länger als die Breite der Stirn. Das zweite oder Basalglied ist ungefähr so lang wie breit, reicht bis zu der stumpfen, nicht zahnförmigen innern Ecke des untern Orbitarandes und erreicht die Stirn noch nicht; das dritte Glied ist fast so lang wie das Basalglied, nur ein wenig schmäler und reicht bis zur Oberfläche der Stirn, das cylindrische vierte ist so lang und beinahe so breit wie das dritte, die Geissel schliesslich ist nackt.

Der glatte, unbehaarte, ziemlich scharfe Vorderrand des Mund-

rahmens ist an jeder Seite ausgeschnitten; eine Leiste ist auf der hintern Hälfte der Gaumenplatte deutlich ausgeprägt, scheint aber den Vorderrand des Mundrahmens nicht zu erreichen. Das Merusglied der äussern Kieferfüsse ist ein wenig breiter als lang; der abgestutzte Vorderrand ist gerade, nicht ausgeschweift, die Aussenecke stumpf abgerundet und seitlich ein wenig vorspringend, so dass der Aussenrand ein wenig nach innen hin läuft; die vordere Hälfte des Innenrandes ist ausgerandet für die Insertion der folgenden Glieder.

Das 7gliedrige Abdomen trägt an den Rändern lange, seidenartige Haare.

Die Scheerenfüsse sind von gleicher Gestalt und Grösse; sie sind kurz, so dass nur das distale Ende der Brachialglieder über die Seitenränder des Cephalothorax hinausragt. Mit Ausnahme des grössten Theiles der Finger tragen sämmtliche Glieder überall die kurze, graue Filzdecke, so dass die Oberfläche nirgends zum Vorschein kommt. Der mit langen, dünnen Haaren besetzte, scharfe Oberrand der Brachialglieder läuft vor dem distalen Ende in einen wenig scharfen Zahn aus, auch der Vorderrand trägt einige längere Haare, der abgerundete Unterrand aber nicht; die Seitenflächen des Gliedes scheinen übrigens unter der Filzdecke glatt zu sein. Das Carpalglied ist mit einem unter der Behaarung ganz versteckten Zahn an der innern Ecke bewehrt, seine Oberfläche scheint glatt zu sein; nach vorn hin, besonders am distalen, mit der Scheere articulirenden Theil ist es ausser mit der Filzdecke noch mit langen, dünnen, seidenartigen Haaren besetzt.

Die horizontale Länge der Scheere ist etwas kürzer als die Länge des Rückenschildes und ihre Höhe ein wenig grösser als die halbe Länge; die Finger sind nur wenig kürzer als das Handglied. Die dichte Filzdecke bekleidet nicht nur das ganze Handglied, sowohl an der Aussen- wie auch auf dem grössten Theil der Innenseite, sondern auch das proximale Viertel der Finger; ausserdem aber trägt die Scheere am obern Theil sowie in der Nähe des mit dem Carpus articulirenden Gelenkrandes zahlreiche lange, dünne, gelblich-braune, seidenartige Haare, denen am Carpus ähnlich. Die Oberfläche des Handgliedes ist zum grössten Theil, jedenfalls in der Mitte, glatt, nur am Unterrand sowie nächst dem Carpalgelenk, vielleicht auch am Oberrand, stehen einige Körnchen zerstreut. Die an einander schliessenden, scharf zu-

gespitzten Scheerenfinger sind, wie schon bemerkt, an der Basis mit der Filzdecke bekleidet, der Daumen trägt hier ausserdem noch einige lange Haare. Der bewegliche Finger ist am Oberrand längsgefurcht, und seine Aussenseite trägt zwei Längsreihen von Pünktchen; er ist mit 8 oder 9 kleinen, wenig vorspringenden Zähnchen von ungleicher Grösse besetzt, von welchen eins in der Mitte des Randes das grösste ist. Der unbewegliche Finger zeigt auf seiner Aussenfläche eine Längsfurche, und seine fünf oder sechs Zähne, ebenfalls von ungleicher Grösse, sind etwas grösser als die des Daumens. Die Finger sind übrigens, wenigstens auf dem unbehaarten Theil, völlig glatt; sie sind mässig comprimirt, und die scharfen Spitzen kreuzen einander. Die Finger haben eine ziemlich lichte röthlich-braune Farbe, die an den Spitzen heller wird.

Die Lauffüsse sind schlank, mässig comprimirt und lang; so sind die Füsse des vorletzten Paares dreimal so lang wie die Entfernung der äussern Augenhöhlenecken. Bis auf die kurzen Endklauen sind sie überall mit der dünnen, grauen Filzlage bekleidet, tragen aber ausserdem am Vorderrand ihrer Glieder, besonders der Carpo- und Propoditen, wieder ähnliche lange, gelblich-braune, seidenartige Haare wie die Scheeren; auch am Hinterrand der Glieder sehe ich einige, besonders am letzten Fusspaar. Der Vorderrand der Meropoditen trägt keinen Zahn, die Oberfläche der Glieder ist unter der Filzdecke glatt. Am ersten und am zweiten Paar sind die Endglieder noch ein wenig länger als die Propoditen, am dritten Paar haben sie dieselbe Länge, am letzten Fusspaar sind die Endglieder sehr kurz, etwas kürzer als die Propoditen, und ihre Endklaue ist nach oben gebogen.

Maasse:	♀
Grösste Breite des Rückenschildes	11 mm
Länge des Rückenschildes	$7\frac{2}{3}$ „
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken	$6\frac{1}{2}$ „
Breite der Stirn zwischen den Augen	$3\frac{2}{5}$ „
Horizontale Länge der Scheere	7 „
Länge der vorletzten Füsse	19 „

Unter den so zahlreichen Pilumnen ist, wie mir scheint, *Pil. trichophorus* an seiner charakteristischen kurzen, Körper und Füsse mit Ausnahme der Scheerenfinger überall bekleidenden Filzdecke, den lappenförmigen Anterolateralzähnen seines flachen, ziemlich breiten Cephalothorax, dem Bau seiner Scheeren

und seinen schlanken Laufflüssen mit der langen, seidenartigen Behaarung leicht zu erkennen.

Es wäre wahrscheinlich naturgemässer, diese Art und die folgende zur Gattung *Heteropilumnus* zu stellen.

38. *Pilumnus trichophoroides n. sp.* (Fig. 8.)

Ein Weibchen ohne Eier von West-Celebes.

Diese Art gleicht der vorigen in so hohem Grade, dass die Unterschiede nur bei aufmerksamer Betrachtung hervortreten.

Der Cephalothorax hat genau dieselbe Form, die Stirn dieselbe Breite, die vordern Seitenränder dieselbe Länge, auch trägt die ganze Oberfläche ebenso eine sehr kurze, gleichmässige, graue Filzdecke, eine submarginale Querreihe von langen, gelblich-braunen Haaren auf der Stirn und ähnliche Haare nächst dem vordern Seitenrand, aber die Haare sind auffallend dicker, nicht seidenartig dünn, und auch die kurzen Härchen der Filzdecke sind dicker. Entfernt man die letztere, so erscheint die Oberfläche durch ganz seichte Vertiefungen schwach gefeldert; die Regio hepatica, die vordere und die hintere Branchialgegend, die Magen-, Herz- und Intestinalgegend sind auf diese Weise deutlich abgegrenzt. Am unbeschädigten Thier sind jedoch keine Felder sichtbar. Unter der Lupe sehe ich auf der Hepaticalgegend sieben oder acht kleine, stumpfe Höckerchen, einige ähnliche, noch kleinere liegen auf der vordern Branchialgegend, unmittelbar hinter der Furche, die diese von der Lebergegend trennt, aber der grössere übrige Theil dieses Feldes sowie die hintere Branchialgegend sind völlig glatt; drei oder vier Höckerchen befinden sich auch auf der vordern Hälfte der Protogastricalfelder.

Die abwärts geneigte Stirn hat genau dieselbe Breite wie bei *Pil. trichophorus* und hat auch denselben Bau, aber die bogenförmig abgerundeten, innern Theile der beiden Stirnlappen ragen nicht so weit nach unten vor, so dass die Stirnlappen weniger schräg nach den Augenhöhlen hin gerichtet sind. Die letztern verhalten sich ganz wie bei *Pil. trichophorus*, aber die äussere Fissur des Oberrandes scheint zu fehlen, der Orbitarand erscheint hier leicht ausgeschweift; der Unterrand ist mikroskopisch fein gekörnt, und die stumpfe, innere Ecke tritt ein wenig vor.

Die Vorderseitenränder sind nur ganz wenig kürzer als die hintern, sie sind gleichfalls durch drei Einschnitte in vier Zähne getheilt, aber die Form sowohl der Einschnitte wie der

Zähne ist verschieden. Der vorderste Zahn ist kaum als Zahn zu betrachten, denn er wird bloss durch den ein wenig gekörnten, geraden Theil des Randes zwischen dem vordersten Einschnitt und der sich wie bei *Pil. trichophorus* verhaltenden Extraorbitalecke gebildet. Während bei dieser Art der vorderste Einschnitt der grösste ist, erscheint bei *Pil. trichophoroides* der mittlere der drei Einschnitte der grösste. Der vorderste Einschnitt ist hier eben der kleinste und stellt sich als eine wenig tiefe Ausrandung dar; der zweite, grösste Einschnitt ist mehr dreieckig, bedeutend tiefer und breiter als der erste, während der Einschnitt zwischen den beiden hintern Zähnen ungefähr dieselbe Form hat wie der mittlere. Der zweite und der dritte Seitenzahn haben bei *Pil. trichophoroides* ungefähr die gleiche Form und dieselbe Grösse und sind stumpf-dreieckig; der letzte schliesslich, das Vorderende der hintern Seitenränder, zeigt gleichfalls eine andere Form, indem er einen längern nach vorn und nach innen gerichteten Vorderrand zeigt. Die drei hintern Seitenzähne tragen einige sehr kleine Höckerchen oder Körnchen.

Die hintern Seitenränder sind gerade, convergiren etwas mehr als bei *Pil. trichophorus* und tragen mehrere Höckerchen oder kleine Unebenheiten. Der Hinterrand ist nur um ein Drittel breiter als die Stirn.

Die äussern Antennen sind anderthalbmal so lang wie die Breite der Stirn, mit nackter Geissel; die Stielglieder verhalten sich wie bei *Pil. trichophorus*, das vierte Glied aber ist ein wenig länger als das dritte. Das Epistom ist ein wenig kürzer als bei *Pil. trichophorus.*

Der Vorderrand des Mundrahmens hat bei beiden Arten einen etwas verschiedenen Verlauf, indem die beiden Mittellappen bei *Pil. trichophorus* gerade, bei *Pil. trichophoroides* aber deutlich ausgeschweift sind.

Die seitlichen Theile der Unterseite des Rückenschildes sind gleichfalls filzig und behaart, die Subhepaticalgegend trägt keinen Zahn oder Höckerchen, aber die Gegend unmittelbar unter den Augenhöhlen ist unbehaart und mikroskopisch fein gekörnt. Die Leiste auf der Gaumenplatte ist deutlich ausgeprägt und reicht bis zum Vorderrand des Mundrahmens.

Der Innen- und der Aussenrand des Merusgliedes der äussern Kieferfüsse sind noch ein wenig filzig, sonst sind die äussern Kieferfüsse glatt und unbehaart, vielleicht aber ist die filzige Behaarung verloren gegangen. Die vordere Aussenecke des Merusgliedes ist ab-

rundet und ragt ziemlich stark seitlich vor, die vordere Hälfte des Innenrandes, die bei *Pil. trichophorus* unter einem stumpfen Winkel ausgeschnitten ist, erscheint bei der vorliegenden Art bloss schräg abgestutzt, kaum ausgerandet.

Sternum und Abdomen sind glatt, die dünne Filzdecke ist zum grössten Theil verloren gegangen.

Die Vorderfüsse weichen von denen des *Pil. trichophorus* besonders durch ihre Finger ab. Während nämlich bei der letztern Art die Finger bloss an der Basis behaart sind und der nackte, drei Viertel ihrer Länge einnehmende Spitzentheil eine gleichmässige, leichte, röthlich-braune Farbe zeigt, erstreckt sich bei *Pil. trichophoroides* die lange Behaarung weiter, so dass der nackte Spitzentheil nur zwei Fünftel der ganzen Länge einnimmt. Diese distalen zwei Fünftel sind dunkelbraun, und diese Farbe wird an den scharfen Endspitzen bloss ein wenig heller.

Die Scheerenfüsse des Weibchens sind kurz, wie bei der vorigen Art. Sowohl der Ober- wie der Vorderrand des Brachialgliedes sind lang behaart, auch der Unterrand ein wenig. Die Aussenfläche des Brachialgliedes ist völlig glatt und unbehaart, ebenso die beiden andern Seitenflächen. Der Carpus trägt auf seiner Oberfläche und die Scheere an ihrer Aussenseite eine dichte Behaarung bis über die Hälfte der Finger hinaus von langen, dicken, gelblich-braunen Haaren, welche wie die Haare am Seitenrand des Rückenschildes dicker sind als bei *Pil. trichophorus*. Die Scheere ist an der untern Hälfte ein wenig gekörnt, vielleicht auch nach oben hin, aber die Körnchen sind von der dichten, langen Behaarung ganz versteckt. Auch die Innenfläche des Handgliedes ist behaart, besonders an der untern Hälfte und nach dem Oberrand hin; sie ist, wenigstens in der Mitte, nicht gekörnt. Die Finger sind schwach gefurcht, ihre leicht gebogenen Spitzen sehr scharf; sie tragen fünf oder sechs ziemlich scharfe Zähnchen, welche am unbeweglichen Finger ein wenig grösser sind als am Daumen.

Die Lauffüsse sind lang und verhalten sich wie bei *Pil. trichophorus*, so sind wieder die Füsse des vorletzten Paares dreimal so lang wie die Entfernung der äussern Augenhöhlenecken. Die schlanken Meropoditen haben einen unbewehrten Vorderrand; die Meropoditen des letzten Paares ausgenommen verhalten sie sich insofern sehr eigenthümlich und charakteristisch, als ihre obere Seitenfläche völlig glatt und unbehaart ist, die Meropoditen des fünften

Fusspaares tragen aber eine kurze Filzdecke. An den Rändern stehen die langen, dicken Haare, und ähnliche Haare beobachtet man auch auf den folgenden Gliedern, so dass nur die kurzen Endklauen frei bleiben.

Die Filzdecke sowie die längern Haare sind gelblich-grau.

Maasse:

Grösste Breite des Rückenschildes	$9\frac{3}{4}$ mm
Länge des Rückenschildes	$6\frac{1}{2}$ „
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken	$6\frac{1}{4}$ „
Breite der Stirn zwischen den Augen	$3\frac{1}{4}$ „
Horizontale Länge der Scheere	$6\frac{1}{2}$ „
Länge der Füsse des vorletzten Paares	$18\frac{1}{2}$ „

39. *Pilumnus andersoni* DE M.

Pilumnus andersoni DE MAN, in: Journ. Linn. Soc. London, V. 22, 1888, p. 59, tab. 3, fig. 5 u. 6.

8 ganz junge Exemplare von Atjeh.

In Bezug auf diese Art, von welcher mir ein Originalexemplar aus dem Mergui-Archipel vorliegt, will ich bemerken, dass die äussere Augenhöhlenecke von einem sehr kleinen, scharf zugespitzten Zähnchen oder Stachelchen eingenommen wird, dass meine Beschreibung (l. c. p. 61) „the external orbital angle is little prominent, and not spiniform" also nicht ganz richtig ist, nur insofern richtig, als das spitze Zähnchen an der äussern Augenhöhlenecke bedeutend kleiner ist als die spitzen Stacheln des vordern Seitenrandes.

Bei den jetzt vorliegenden, ganz jungen Individuen liegt die grosse Scheere gewöhnlich an der rechten Seite. Die Stirn erscheint im Verhältniss zur Breite des Rückenschildes ein wenig breiter als bei den erwachsenen Thieren.

Pilumnus vestitus HASWELL unterscheidet sich sofort durch die zwei- statt vierlappige Stirn (MIERS, Challenger Brachyura, p. 159, tab. 14, fig. 3).

Eine ähnliche Stirn wie *Pil. andersoni* hat auch *Pil. sluiteri* DE M. aus der Bai von Batavia; diese Art unterscheidet sich aber durch die abweichende Behaarung, die verschiedene Form der Zähne am Vorderseitenrand, die stärkere Granulirung der grossen Scheere, die Abwesenheit von Stachelchen am Vorderrand der Meropoditen der Lauffüsse, der bloss einige scharfe Körnchen trägt u. s. w.

Maasse des grössten Exemplares: ♀

Grösste Breite des Rückenschildes, die Seitenstacheln mitgerechnet . . . . . $7\frac{2}{5}$ mm

Länge des Rückenschildes . . . . . $5\frac{2}{5}$ „

Breite der Stirn . . . . . $3\frac{1}{5}$ „

Pilumnus andersoni wurde früher im Mergui-Archipel beobachtet.

40. *Pilumnus laevis* Dana.

Pilumnus laevis Dana, Conspectus Crustaceorum etc., in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, V. 6, p. 82, 1852. — de Man, in: Journ. Linn. Soc. London, V. 22, 1888, p. 66, tab. 4, fig. 1 u. 2.

Ein Weibchen ohne Eier von Atjeh.

Dieses Exemplar ist etwas grösser als die beiden, welche in meiner Arbeit über die Crustaceen des Mergui-Archipels beschrieben worden sind, und hat die von Dana angegebene Grösse, so dass wir es vielleicht als völlig erwachsen ansehen dürfen.

Der Cephalothorax ist ein wenig mehr verbreitert als das von mir (l. c.) abgebildete Männchen, offenbar weil es erwachsen ist. Eine ganz seichte Vertiefung deutet noch die Grenze zwischen Magen- und Herzgegend, die Cervicalfurche also, an, aber die mittlere Stirnfurche ist kaum mehr zu unterscheiden. Die leicht gewölbte, glatte Oberfläche ist nicht gefeldert, die Epigastricalhöcker sind nur mit Mühe zu sehen, aber die drei behaarten Linien, von welchen eine quer auf der Stirn verläuft und je eine vom letzten Zahn des Vorderseitenrandes schräg nach vorn und nach innen zieht, ohne jedoch die Magengegend zu erreichen, sind alle vorhanden. Die Breite der Stirn an ihrem Vorderrand ist im Verhältniss zur Breite des Rückenschildes dieselbe wie bei den frühern Exemplaren, der mediane Einschnitt ebenso klein, und die Stirn verhält sich überhaupt ganz gleich.

Der obere Augenhöhlenrand ist ohne Einschnitte, wie schon früher constatirt wurde, und glatt. Der untere Orbitarand erscheint aber, unter einer starken Lupe, fein gekerbt, was früher nicht beachtet wurde, derjenige der rechten Orbita trägt einen kleinen Hiatus gleich unter der äussern Augenhöhlenecke, derjenige der linken zeigt ihn jedoch nicht; die innere Ecke ist stumpf und ragt nur sehr wenig nach vorn vor, nicht mehr als das Basalglied der äussern Antennen.

Die Extraorbitalecke tritt gar nicht vor, ist nicht zahnförmig und bloss daran zu erkennen, dass sie der Anfangspunkt des vordern Seitenrandes ist. Die vordern Seitenränder sind ein wenig kürzer als

die hintern und mit drei Zähnen besetzt. Der vorderste Zahn ist nicht stachelförmig, die Spitze ist wohl abgenutzt; dieser Zahn hat einen etwas gebogenen, längern Aussen- und einen sehr kurzen, quer verlaufenden Vorderrand. Der zwischen diesem Zahn und der Extraorbitalecke gelegene Theil des Seitenrandes ist gleichfalls ein wenig gebogen und um ein geringes länger als die Länge des vordersten Seitenzahnes selbst. Der zweite Seitenzahn, so lang wie der vorderste, läuft in ein spitzes, kurzes Stachelchen aus; dieser Zahn tritt am meisten seitlich vor, so dass der Cephalothorax am zweiten Seitenzahn seine grösste Breite zeigt. Der dritte Seitenzahn, die vordere Ecke der geraden, ziemlich stark convergirenden hintern Seitenränder, läuft gleichfalls in ein kurzes, spitzes Stachelchen aus. Diese Stachelchen sind nicht dunkel, sondern weisslich, und die Aussenränder der Anterolateralzähne sind nicht gekörnt.

Die Geissel der äussern Antennen ist nackt und so lang wie die Breite der Stirn.

Die Unterseite des Rückenschildes, an jeder Seite des Mundrahmens, ist kurz behaart, die Regio subhepatica trägt weder einen Stachel noch scharfe Körnchen, sondern scheint mir glatt zu sein. Die vordere Gaumenplatte trägt jederseits eine gut ausgebildete Leiste, die bis zum Vorderrand des Mundrahmens reicht.

Die äussern Kieferfüsse tragen sehr kurze, zerstreut stehende Härchen. Der Vorderrand des Merusgliedes ist nach der innern Ecke hin ganz leicht ausgeschweift. Auch bei dem vorliegenden Exemplar ist die rechte Scheere die grössere. Der Oberrand des Brachialgliedes ist lang behaart, sonst aber unbewehrt, am Vorderrand sehe ich nicht die früher erwähnten zwei oder drei scharfen Zähnchen. Die grosse Scheere ist, im Verhältniss zur Breite des Rückenschildes, kleiner als bei dem früher abgebildeten Männchen: ihre horizontale Länge beträgt nur fünf Siebtel der Breite des Rückenschildes. Die Scheere erscheint glatt, unbehaart und zeigt die abgebildete Form (l. c. fig. 2); unter einer sehr starken Lupe bemerkt man aber am Oberrand, wie auch auf der Oberfläche des Carpus, eine ausserordentlich feine Granulirung, welche auch an der Basis des beweglichen Fingers sichtbar ist. Nahe dem Oberrand des Daumens verläuft eine schwache, wenig tiefe Längsfurche, eine ähnliche seichte Furche verläuft auch auf der Aussenseite des unbeweglichen Fingers. Bezüglich der kleinen Scheere ist zu bemerken, dass auch sie unter einer sehr starken Lupe sehr fein gekörnt erscheint, eine Granulirung, die bei den früher beob-

achteten, jüngern Exemplaren noch nicht sichtbar war. Beide Finger sind ziemlich tief gefurcht.

Die Lauffüsse sind glatt, am Vorderrand ihrer Glieder unbewehrt; sie tragen, insbesondere an den letzten drei Gliedern, stellenweise einige feine, ziemlich lange Haare. Die Dactylopoditen sind so lang wie die Propoditen.

Das Exemplar zeigt eine bräunlich-gelbe Farbe, die Lauffüsse sind heller gefärbt als Cephalothorax und Vorderfüsse. Die Vorderfüsse sind auf der Oberfläche des Carpus und am Oberrand der Scheere ein wenig gefleckt, und einige ähnliche dunkle Fleckchen trägt auch der Cephalothorax: so eins an der vordern Grenze der Regio cardiaca, eins am Vorderende der Regio mesogastrica, ein Paar an jeder Seite der Magengegend sowie eins unmittelbar unter der äussern Augenhöhlenecke am untern Orbitarand.

Die gelbliche Farbe der Scheere erstreckt sich auf die Basis der Finger, aber die zwei distalen Drittel der letztern sind weiss.

Maasse:	♀
Grösste Breite des Rückenschildes	$5\frac{5}{6}$ mm
Länge des Rückenschildes	$3\frac{5}{6}$ „
Breite der Stirn am Vorderrand	$2\frac{1}{3}$ „

Verbreitung: Balabac-Strasse, Mergui-Archipel.

Gattung: ***Eriphia*** Latr.

41. *Eriphia laevimana* Latr.

4 Exemplare von Atjeh.

42. *Eriphia scabricula* Dana.

Vergl. de Man, in: Notes Leyden Museum, V. 12, 1890, p. 66.

4 junge Exemplare aus der Java-See.

Die Lauffüsse haben rothe Querbänder.

Maasse:	♂	♀
Grösste Breite des Cephalothorax	$14\frac{1}{2}$ mm	15 mm
Länge des Cephalothorax	$9\frac{3}{5}$ „	$10\frac{1}{4}$ „

Gattung: ***Trapezia*** Latr.

43. *Trapezia cymodoce* Herbst.

Ein eiertragendes Weibchen von Pontianak, Westküste von Borneo.

Der Zahn an der innern Ecke des Carpus der Vorderfüsse ist noch ziemlich scharf.

44. *Trapezia areolata* Dana.

Confer: de Man, in: Archiv Naturg., Jahrg. 53, V. 1, 1888, p. 317.

Ein junges Männchen von West-Celebes.

Cephalothorax 9½ mm breit. Epibranchialzähne schon stumpf. Maschen der netzförmigen Zeichnung schon klein und zahlreich. Die drei letzten Glieder der Lauffüsse sparsam behaart.

Gattung: ***Neptunus*** de Haan.

45. *Neptunus* (*Neptunus*) *pelagicus* L.

Ein Männchen und ein Weibchen von Singapore oder Surabaya.
4 junge Exemplare aus der Java-See.
2 Exemplare von Malakka.
4 Exemplare von Atjeh.

46. *Neptunus* (*Neptunus*) *sanguinolentus* Herbst.

2 erwachsene Exemplare aus der Java-See.
24 Exemplare von Atjeh.

47. *Neptunus* (*Pontus*) *convexus* de Haan.

Portunus (*Pontus*) *convexus* de Haan, Fauna japonica, Crustacea, p. 9.

Neptunus convexus de Man, in: Notes Leyden Museum, V. 5, 1883, p. 150.

Neptunus sieboldii A. Milne-Edwards, Henderson, A contribution to Indian carcinology, London, 1893, p. 370.

Ein erwachsenes und 2 junge Männchen sowie ein eiertragendes Weibchen von Atjeh.

Nach A. Milne-Edwards, welcher diese nicht gerade häufige Art unter dem Namen *Nept. sieboldii* beschrieben hat, sollten die acht ersten Anterolateralzähne alle scharf zugespitzt sein. Dies ist nicht ganz richtig. Der erste Zahn, welcher die Aussenecke der Augenhöhlen bildet, hat eine stumpfe, nicht dunkle Spitze, bei den folgenden aber sind die Spitzen scharf und dunkel.

Charakteristisch für diese Art ist die quadratische Form des Merus der äussern Kieferfüsse. Das Abdomen erscheint bei den Männchen noch schlanker als auf der Abbildung in den „Archives du Muséum", so ist das vorletzte Glied beim alten Männchen 6 mm lang, der Hinterrand $5\frac{3}{4}$ mm breit, der Vorderrand $3\frac{1}{4}$ mm.

Maasse:	♂	♀
Grösste Breite des Rückenschildes	57 mm	38½ mm
Länge des Rückenschildes	35½ „	24½ „

Verbreitung: Molukken (de Haan), Mauritius (A. M.-E.), Ceylon, Muttuwartu Par (Henderson).

48. *Neptunus* (*Amphitrite*) *hastatoides* Fabr.

Portunus (*Amphitrite*) *hastatoides* de Haan, Fauna japonica, Crustacea, p. 39, tab. 1, fig. 3.
Neptunus hastatoides Henderson, l. c. p. 368.

2 junge Männchen und ein steriles Weibchen von Malakka.

Bei einem mir vorliegenden, aus Japan herstammenden Männchen aus dem Leydener Museum, Originalexemplare von de Haan, ragen die beiden sehr kleinen, mittlern Stirnzähne etwas weniger weit nach vorn vor als die bedeutend grössern angrenzenden, bei den Individuen von Malakka aber gleich weit. Nach A. Milne-Edwards würde der mittlere Abschnitt des obern Orbitarandes an seiner innern Ecke einen kleinen Dorn tragen: dies ist aber weder bei dem japanischen Originalexemplar noch bei den Individuen von Malakka der Fall, die äussere Ecke, an der zweiten Fissur also, tritt kaum ein wenig zahnförmig vor.

Beim Weibchen ist der grosse Stachel am Seitenrand verhältnissmässig ein wenig kürzer als bei dem japanischen, ungefähr gleich grossen Männchen, wahrscheinlich ein sexueller Unterschied. Als solcher dürfte wohl auch die mehr gedrungene Gestalt der Scheerenfüsse beim Weibchen betrachtet werden.

Sowohl bei dem japanischen Männchen wie bei den Exemplaren von Malakka tragen die Meropoditen des letzten Fusspaares am distalen Theil ihres Hinterrandes mehrere sehr kleine, scharfe Zähnchen, ein Merkmal, das weder von de Haan noch von A. Milne-Edwards erwähnt ist. Der dunkle Fleck am Ende der Dactylopoditen dieser Füsse ist bei den drei Exemplaren von Malakka schön ausgeprägt.

Neptunus gracillimus Stimps. soll sich dadurch unterscheiden, dass die lateralen Stirnzähne mehr vorragen als die mittlern; wie ich oben bemerkte, ist dies bei dem japanischen Originalexemplar des *hastatoides* ebenso der Fall.

Maasse in mm:	1) ♂	2) ♂	3) ♂	4) ♀
Breite des Rückenschildes, die Seitenstacheln mitgerechnet	38	28	25½	34½
Länge des Rückenschildes	16½	14	12	17
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken	12¼	10¾	9½	12

No. 1 Originalexemplar aus Japan, No. 2—4 Malakka.

Verbreitung: Japan, Tokiobai, Tanagava, Kobé (DE HAAN, Challenger Exp., ORTM.), Hongkong (STIMPSON, Challenger Exp.), Neu-Guinea (Challenger Exp.), Madras und Golf von Martaban (HENDERSON), Bombay (A. M.-E.), Torres-Strasse und Arafura-See (MIERS).

49. *Neptunus* (*Achelous*) *granulatus* M.-E.

34 Exemplare (10 ♂♂, 24 ♀♀) von Atjeh und ein ganz junges von Malakka.

Der Cephalothorax des grössten Männchens ist 20½ mm breit und 15 mm lang, der des grössten Weibchens 22½ mm breit und 15½ mm lang, und der des kleinsten eiertragenden Weibchens 13½ mm breit und 9½ mm lang.

50. *Neptunus* (*Achelous*) *unispinosus* MIERS.

Achelous granulatus var. MIERS, Report Zoolog. Collect. H. M. S. „Alert", 1884, p. 230, tab. 23, fig. B.

Neptunus (*Achelous*) *unispinosus* MIERS, Report Voyage of H. M. S. Challenger, Brachyura, 1886, p. 180.

Ein schönes, erwachsenes Männchen von Malakka.

Ich habe der genauen Beschreibung von MIERS kaum etwas hinzuzufügen, besonders weil die von ihm gegebene Abbildung naturgetreu ist. Die Breite des Rückenschildes, die letzten Anterolateralzähne mitgerechnet, beträgt 29½ mm, die Länge desselben 19 mm: das Exemplar ist also noch ein wenig grösser als das von MIERS abgebildete, welches von der Prinz von Wales-Strasse herstammte. Die rechte Scheere ist die grössere. An beiden Scheerenfüssen ist der Vorderrand des Brachialgliedes mit vier Stacheln besetzt, welche nach dem distalen Ende hin an Grösse zunehmen. Der bewegliche Finger der grösseren Scheere trägt einen grossen, schräg nach hinten gerichteten Zahn nahe dem Gelenk, an der kleinen Scheere fehlt er.

Neptunus (*Achelous*) *granulatus* M.-E. unterscheidet sich durch die folgenden Merkmale: die medianen Stirnzähne sind viel kürzer als die submedianen und ragen nicht weit nach vorn vor, die Anterolateralzähne sind spitzer und schärfer, während der letzte kaum oder

nicht grösser ist als die übrigen. Schliesslich sind die Brachialglieder der Scheerenfüsse am Hinterrand mit zwei Stacheln bewehrt.

Verwandt ist auch *Neptunus medius* Stimpson aus der Gaspar-Strasse, aber Stimpson sagt nicht, ob zwei oder nur ein Stachel am Hinterrand der Brachialglieder vorhanden ist, so dass wir kein Recht haben, diese Art mit dem *unispinosus* zu identificiren.

Im Atlantischen Ocean, an den Küsten von Süd-Carolina und Florida, lebt schliesslich der *Achelous depressifrons* Stimpson, welcher unsere Art dort vertritt und mit ihr am nächsten verwandt ist.

Verbreitung: Prinz von Wales-Strasse (Miers), Torres-Strasse (Challenger Exp.).

Gattung: ***Scylla*** de Haan.

51. *Scylla serrata* Forsk.

Ein Männchen mit der Etikette Singapore-Surabaya.

Gattung: ***Goniosoma*** A. M.-E.

52. *Goniosoma cruciferum* Fabr.

2 junge Männchen aus der Java-See.

Bei beiden Exemplaren trägt sowohl die rechte wie die linke Scheere vier mit einander abwechselnde Stacheln am Oberrand. Die äussern Stirnzähne, d. h. die innern Ecken der obern Orbitaränder, ragen bei beiden deutlich mehr nach vorn vor als die innern Ecken der untern Ränder der Augenhöhlen, ein Charakter, wodurch sich *Gon. cruciferum* von *Gon. affine* Dana unterscheiden lässt (de Man, in: Journ. Linn. Soc. London, V. 22, 1888, p. 81). Bei beiden sind die Scheeren auf ihrer Aussenfläche bloss mit zwei Längsleisten versehen, von welchen die untere sich auf den unbeweglichen Finger fortsetzt: ein zweiter Unterschied von *Gon. affine*. Die charakteristische Zeichnung findet sich bei beiden.

Maasse:	♂	♂
Grösste Breite des Rückenschildes	42 mm	41 mm
Länge des Rückenschildes	29 „	28½ „

53. *Goniosoma affine* Dana.

Vergl. de Man, in: Journ. Linn. Soc. London, V. 22, 1888, p. 80, tab. 5, fig. 2.

Ein erwachsenes, eiertragendes Weibchen und 2 junge Exemplare von Malakka.

Bei dem alten Weibchen tragen die Scheeren fünf Stacheln, aber bei den beiden jungen ist der äussere der zwei am Daumengelenk stehenden noch wenig ausgebildet. Die übrigen von mir (l. c.) angeführten Charaktere sind bei allen deutlich vorhanden. Dagegen erscheint der Cephalothorax bei dem alten Weibchen etwas breiter als bei den oben beschriebenen, jungen Exemplaren von *Gon. cruciferum*, während das Verhältniss zwischen Länge und Breite bei diesem Weibchen dasselbe ist wie bei dem (l. c. p. 80) von mir besprochenen, alten Männchen der letztern Art, so dass wir schliessen dürfen, dass bei jüngern Exemplaren von *Gon. cruciferum* der Cephalothorax relativ weniger verbreitert ist als bei den völlig erwachsenen.

Bei dem alten Weibchen beträgt die Breite des Rückenschildes, d. h. die Entfernung der letzten Seitenzähne, 44 mm, die Länge 27 mm, und diese Maasse stimmen mit den früher angegebenen der Mergui-Exemplare völlig überein.

Bei den drei Exemplaren ist der letzte Seitenzahn merklich länger als die übrigen.

Verbreitung: Singapore (Dana), Mergui-Archipel (de M.), Madras (Henderson), Ost-Küste von Afrika, Dar-es-Salaam (Ortm.).

54. *Goniosoma merguiense* de M. (Fig. 9.)

Goniosoma merguiense de Man, in: Journ. Linn. Soc. London, V. 22, 1888, p. 82, tab. 5, fig. 3 u. 4.

Ein Männchen aus der Java-See.

Der Cephalothorax ist 41 mm breit und 27 mm lang. Bei einem mir vorliegenden Originalexemplar (♂) dieser Art aus dem Mergui-Archipel, bei welchem die Entfernung der Spitzen der letzten Seitenzähne gleichfalls 41 mm beträgt, ist der Cephalothorax nur 25 mm lang, so dass wir aus dieser Thatsache schliessen dürfen, dass diese Maasse bei unserer Art ein wenig variiren.

Gon. merguiense ist nahe verwandt mit *Gon. affine* Dana. Die Gestalt des Rückenschildes resp. die Form der Stirn- und Anterolateralzähne ist ungefähr dieselbe, aber der erste Anterolateralzahn, welcher bei *Gon. merguiense*, gleich wie die folgenden, scharf ist mit dunkler Spitze, ist bei *Gon. affine* abgestutzt oder leicht concav und ohne dunkle Spitze. Auch an den Scheerenfüssen bemerkt man keine wesentlichen Unterschiede bei beiden Arten, wohl aber an

dem letzten Fusspaare. Bei *Gon. merguiense* sind die Meropoditen der Schwimmfüsse zweimal so lang wie breit, bei *Gon. affine* nur anderthalbmal, die Carpopoditen bei der erstern Art wohl, bei *affine* aber nicht mit scharfem Stachel bewehrt, und schliesslich zeigen die vorletzten Glieder sieben bis neun Zähnchen an ihrem Hinterrand, bei der DANA'schen Art keine oder höchstens nur Spuren von zwei oder drei.

Wie ich schon früher bemerkte, sind *Gon. merguiense* sowie *Gon. spiniferum* MIERS wahrscheinlich identisch und als junge Individuen von *Gon. hellerii* A. M.-E. zu betrachten, einer Art, welche Neu-Caledonien bewohnt. Dagegen zeigte ich (l. c. p. 83), dass die von HELLER (in: Novara-Reise) als *Gon. orientale* angeführte Art von den Nicobaren, welche A. MILNE-EDWARDS als identisch mit seinem *Gon. hellerii* betrachtete, zu *Gon. annulatum* FABR. gehört.

55. *Goniosoma annulatum* FABR. (Fig. 10.)

Goniosoma annulatum FABRICIUS, A. MILNE-EDWARDS, in: Archiv. Muséum, V. 10, p. 374. — HENDERSON, l. c. p. 375.
Goniosoma orientale HELLER, in: Novara-Reise, p. 29, tab. 3, fig. 3.

Ein Weibchen ohne Eier von Malakka.

Der Cephalothorax ist 47 mm breit und 32 mm lang.

Charakteristisch für diese Art sind die violetten Querbänder auf den vier hintern Fusspaaren, so dass diese geringelt erscheinen. Die Oberfläche des Rückenschildes erscheint überall ein wenig mehr gewölbt als bei *Gon. merguiense*. Die Stirnzähne sind wenig scharf, sonst aber ähnlich angeordnet. Der innere Theil des untern Orbitarandes stellt sich bei *Gon. merguiense* als ein breit-dreieckiger Lappen dar mit geradem Aussenrand, welcher ebenso weit nach vorn vorragt wie die äussern Stirnzähne, d. h. wie die innern Ecken der obern Orbitaränder. Bei *Gon. annulatum* dagegen bildet der innere Theil des untern Orbitarandes einen abgesetzten, dreieckigen, stumpfen Zahn an der innern Ecke, dessen Aussenrand mit dem angrenzenden Theil des Orbitarandes eine tief-concave Linie bildet, und dieser Zahn ragt bedeutend mehr nach vorn vor als die innere Ecke des obern Orbitarandes, d. h. als die äussern Stirnzähne.

Die zwei ersten Anterolateralzähne haben keine dunkle Spitze, die vier hintern wohl. Der zweite Zahn ist kaum grösser als der erste oder Extraorbitalzahn, aber von diesem letztern durch einen kürzern Einschnitt getrennt als vom dritten; der dritte Zahn ist der

grösste von allen, die drei folgenden nehmen nun allmählich an Grösse ab, so dass der schräg nach vorn und nach aussen gerichtete, letzte Zahn der kleinste von allen ist.

Da der kleine Zahn am distalen Ende fehlt, tragen die Brachialglieder der Vorderfüsse bei *Gon. annulatum* nur drei Zähne an ihrem Vorderrand; bei *Gon. merguiense* tragen sie dagegen vier. Die Scheeren von *Gon. annulatum* erscheinen auch ein wenig mehr gewölbt und tragen oben nur drei Stacheln, da die zwei am Daumengelenk sich als Stachelhöcker darstellen. Die drei folgenden Fusspaare sind etwas weniger schlank (DE MAN, l. c. p. 87). Am letzten Fusspaare schliesslich zeigen die Meropoditen ungefähr dieselbe Form, sind aber nicht gefurcht, und den Carpalgliedern fehlt der für *Gon. merguiense* charakteristische Stachel. Bei *Gon. orientale* DANA ist der zweite Zahn des Vorderseitenrandes rudimentär.

Verbreitung: Rothes Meer (M.-E.), Küste von Vorderindien, Madras, Rameswaram-Insel und Tuticorin (HENDERSON), Ceylon (ORTM.), Java (A. M.-E.), Nicobaren (HELLER), Amboina (DE M.), Tahiti (ORTM.).

56. *Goniosoma ornatum* A. M.-E.

Portunus (*Thalamita*) *truncatus* DE HAAN, in: Fauna japonica, Crust., p. 43, tab. 2, fig. 3 und tab. 12, fig. 3, ♂.

Goniosoma ornatum A. MILNE-EDWARDS, in: Arch. Muséum, V. 10, p. 376. — MIERS, in: Proc. Zool. Soc. London, 1879, p. 33. — ORTMANN, Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums, 6. Theil, p. 83. — HENDERSON, A contribution to Indian carcinology, London 1893, p. 376.

Ein Männchen aus der Java-See und ein zweites von der Palos-Bai, West-Celebes.

Es ist das Verdienst ORTMANN's, neuerdings nachgewiesen zu haben, dass die von DE HAAN als Varietät seines *Port.* (*Thalamita*) *truncatus* abgebildete Form (l. c. tab. 12, fig. 3, ♀ und tab. 18, fig. 2, ♂) nicht nur zu einer andern Art gehört, sondern sogar generisch verschieden ist und nicht zur Gattung *Goniosoma* gestellt werden darf.

Ich habe die zwei vorliegenden indischen Exemplare mit einem aus Japan herstammenden Männchen aus dem Leydener Museum verglichen, einem Originalexemplar von DE HAAN, und sehe keine wesentlichen Unterschiede. Die zwei mittlern Stirnzähne ragen bei den indischen Exemplaren ein wenig mehr nach vorn vor als bei dem Männchen aus Japan.

Dagegen haben die Scheeren dieselbe Gestalt und sind nicht schlanker. In dem Bericht über die Brachyuren der Challenger-Expedition (p. 192) sagt nämlich MIERS, dass zwei Weibchen aus der Arafura-See durch ihre schlankern Scheeren von der von DE HAAN abgebildeten, typischen Form abwichen. Ich muss dazu jedoch bemerken, dass die in der „Fauna japonica" auf tab. 12, fig. 3, ♂ besonders abgebildete Scheere in der That eine mehr gedrungene Form zeigt, als es bei dem mir vorliegenden Männchen aus Japan der Fall ist; es ist aber möglich, dass die Form der Scheere variirt, dass ihr Unterrand bald mehr gebogen ist, wie auf der Figur in der „Fauna japonica", bald mehr gerade, wie bei den drei vorliegenden Exemplaren. Was die Granulirung betrifft und die Grösse der Stacheln der Scheeren, so verhalten sich die indischen Exemplare wie das japanische. Auch in Bezug auf die Granulirung der Ränder der Orbita und des Basalgliedes der äussern Antennen stimmen die drei Männchen überein.

Maasse in mm:	1) ♂	2) ♂	3) ♂
Grösste Breite des Rückenschildes	36½	35½	32½
Länge des Rückenschildes	25	24½	23
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken . .	26½	23¼	23¼
Entfernung der innern Augenhöhlenecken . .	13¼	11½	11¼
Horizontale Länge der grössern Scheere . . .	32	30½	28½
Höhe der grössern Scheere	10¾	10	9¼
Horizontale Länge der kleinern Scheere . . .	29½	29	24
Höhe der kleinern Scheere	9	8¾	7¼

Bei der „Höhe der Scheeren" sind die Stacheln mitgerechnet.

No. 1 Originalexemplar aus Japan, No. 2 und 3 die indischen Exemplare.

Aus diesen Zahlen ergiebt sich, dass bei No. 2 die Breite der Stirn im Verhältniss zur Breite des Rückenschildes ein wenig geringer ist als bei den beiden andern.

Verbreitung: Japan (DE H., A. M.-E.), S.-O.-Küste von Nippon (MIERS), Ousima Harbour (MIERS), Tokiobai (ORTM.), Kochi (ORTM.), Hongkong (STIMPS.), Philippinen (MIERS), Arafura-See (Chall.), Madras (HENDERSON).

57. *Goniosoma anisodon* DE HAAN.

Ein eiertragendes Weibchen aus der Java-See.

Gattung: ***Thalamita*** LATR.

58. *Thalamita savignyi* A. M.-E.

Vergl. HENDERSON, A Contribution to Indian carcinology, London, 1893, p. 372.

6 Exemplare aus der Java-See, 2 von Penang, 4 von Atjeh, 1 Exemplar aus der Palos-Bai, West-Celebes und ein eiertragendes Weibchen sowie ein etwas jungeres Männchen, auch von Celebes.

Man kennt noch immer die Charaktere nicht, durch welche sich junge Exemplare dieser Art mit Sicherheit von jungen Individuen von *Thal. admete* unterscheiden lassen, so dass ich darauf die Aufmerksamkeit lenken möchte. Das grösste der 13 vorliegenden Exemplare ist ein 21 mm breites Männchen aus der Java-See, alle übrigen sind kleiner. Bei diesem Männchen sind die beiden Längsleisten auf der Aussenfläche der Scheeren, oberhalb der sich auf den Index fortsetzenden Leiste, mit scharfen Körnern besetzt, und die soeben genannte, sich auf den Index fortsetzende Leiste erscheint unter der Lupe ebenfalls gekörnt. Auch auf dem Oberrand der Scheeren liegen mehrere Körner in Längsreihen hinter den Stacheln, und die obere Hälfte der Aussenseite der Scheeren ist behaart. Die Körnerlinien auf der behaarten Oberfläche des Rückenschildes treten deutlich hervor, und der vierte Seitenzahn ist rudimentär.

Die übrigen Exemplare verhalten sich ähnlich.

Der Cephalothorax eines eiertragenden Weibchens aus der Java-See ist nur 15 mm breit. Ein zweites Weibchen von derselben Grösse trägt eine *Sacculina*.

Der Cephalothorax des eiertragenden Weibchens von Celebes ist $21\frac{1}{4}$ mm breit.

59. *Thalamita sima* M.-E.

3 Exemplare von Java und 3 von Malakka.

Die beiden grössten Exemplare sind erwachsene Weibchen ohne Eier. Der Vorderrand der beiden mittlern Stirnlappen erscheint bei allen ein wenig concav. Der erste Anterolateralzahn oder Extraorbitalzahn zeigt eine wenig scharfe, nicht dunkle Spitze; die vier übrigen Zähne haben eine dunkle Spitze und sind scharf. Die vier vordersten Zähne nehmen regelmässig an Grösse ab, so dass der vierte Zahn der kleinste von allen ist; der sehr spitze, schräg nach vorn gerichtete letzte Zahn ist ungefähr so gross wie der zweite oder dritte. Die Brachialglieder tragen drei Stacheln an ihrem Vorderrand, an der Aussenfläche des Carpus liegen drei scharfe Zähne mit

dunklen Spitzen, und fünf Stacheln stehen am Oberrand der Scheeren. Die Scheerenfüsse sind überall mit querverlaufenden, schuppigen, fein behaarten Körnerlinien bedeckt.

Der Cephalothorax des alten Weibchens ist 42 mm breit, die Seitenzähne mitgerechnet, und 27 mm lang.

60. *Thalamita invicta* Thallw. (Fig. 11.)

Thalamita invicta Thallwitz, Decapoden-Studien, Berlin 1891, p. 46, fig. 11.

Ein eiertragendes Weibchen von Atjeh.

Sowohl von der citirten Beschreibung wie von der Abbildung weicht dieses Weibchen ein wenig ab, so dass ich es von neuem beschreiben will. Leider konnte mir das einzige, im Museum zu Dresden aufbewahrte Originalexemplar nicht zur Vergleichung zugeschickt werden.

Das Weibchen von Atjeh ist etwas kleiner als das von Thallwitz beschriebene Männchen. Der Cephalothorax ist anderthalbmal so breit wie lang. Die mit einem kurzen Filz bedeckte Oberfläche ist transversal ziemlich stark gewölbt, auch von vorn nach hinten ist sie gewölbt, besonders die Magengegend, welche nach dem Stirnrand schräg hinunterbiegt: Thallwitz bespricht diese Wölbung nicht. Die gewöhnlichen, fein gekörnten, erhabenen Querlinien sind alle vorhanden. Eine wellenförmig verlaufende Querlinie vereinigt die letzten Seitenzähne mit einander, zwischen dieser Linie und dem Hinterrand verläuft eine zweite, von beiden gleichweit entfernt, aber diese Linie ist nur wenig breiter als der Hinterrand des Rückenschildes. Eine dritte liegt auf der Magengegend, in der Mitte kaum unterbrochen, und an jeder Seite derselben, nur durch einen kurzen Zwischenraum getrennt, liegt noch eine sehr kurze Linie. Ein wenig vor dieser dritten Linie liegt jederseits eine andere, und noch mehr nach vorn, mitten zwischen dem Stirnrand und der dritten Linie, bemerkt man noch zwei sehr kurze, kaum von einander getrennte Linien, welche den Epigastricalfeldchen entsprechen. Zwischen diesen grössern Linien trägt die Oberfläche noch zahlreiche, sehr kurze, mikroskopisch fein gekörnte Querlinien; sie erscheint hie und da äusserst fein punktirt, und auch die Lebergegend scheint mir einigermaassen uneben zu sein.

Was die Stirn betrifft, so weicht unser Weibchen von der von Thallwitz gegebenen Figur 11 in Folgendem ab. Zuerst ist der mittlere Stirneinschnitt, welcher auf der Figur als eine tiefe, schmale Fissur erscheint, bei dem Exemplare von Atjeh sehr klein, sehr

kurz und dreieckig, mit unbewaffnetem Auge kaum zu sehen. Der Vorderrand der beiden grossen Mittellappen ist beinahe geradlinig, während er auf der Figur deutlich concav dargestellt ist; diese beiden Mittellappen treten ein wenig mehr nach vorn hervor als die vier übrigen Stirnlappen, bei THALLWITZ aber ragen die sechs Stirnlappen gleich weit hervor. Die Stirnlappen des folgenden Paares, welche zwischen den mittlern und den äussern liegen und zahnförmig sind, richten ihre mehr stumpf abgerundete Spitze nach vorn und nach innen. Die äussern Stirnlappen schliesslich, welche, was ihre Form betrifft, mit der Abbildung übereinstimmen, treten aber kaum so weit hervor wie die angrenzenden Lappen. Der obere Orbitarand trägt zwei sehr kleine, dreieckige Einschnitte, während THALLWITZ bloss einen einzigen abbildet; der zweite liegt zwischen dem von ihm abgebildeten und dem Extraorbitalzahn.

Die vordern Seitenränder divergiren ein wenig von vorn nach hinten, so dass sie mit der Stirn einen stumpfen Winkel bilden. Bei dem THALLWITZ'schen Exemplar sind die vordern Seitenränder mit fünf stumpfen Zähnen besetzt, von welchen der vierte kleiner ist als die übrigen. Bei dem Weibchen von Atjeh tragen die Seitenränder bloss vier spitze Zähne, und von dem fünften ist keine Spur vorhanden. Der vorderste oder Extraorbitalzahn ist der grösste von allen, die folgenden nehmen nach hinten ein wenig an Grösse ab. Nun erscheinen aber auch diese Zähne im Verhältniss zur Breite des Rückenschildes bei unserm Weibchen grösser als auf der Abbildung in den „Decapoden-Studien": eine Vergleichung dieser Abbildung mit der meinigen wird diesen Unterschied sofort deutlich machen.

Die zwischen den beiden äussern Stirnlappen sichtbare Leiste auf dem Basalglied der äussern Antennen hat einen convex gebogenen, fein gekerbten Vorderrand. Die stumpf abgerundete, innere Ecke des untern Orbitarandes tritt ebenso weit nach vorn hervor wie diese Leiste.

Das 7gliedrige, äusserst fein und dicht punktirte Abdomen des Weibchens trägt auf den seitlichen Partien der Glieder einen kurzen Filz; das Endglied ist zwei und einhalbmal so breit wie lang und hat einen abgerundeten Rand. Die zahlreichen Eier sind sehr klein.

Der linke Scheerenfuss ist ein wenig grösser als der rechte. Der Vorderrand der Brachialglieder trägt drei spitze Stacheln, von welchen der distale der grösste ist, der zweite ist ein wenig kleiner, der dritte

aber ist viel kleiner und steht unmittelbar hinter der Mitte: zwischen diesem dritten und dem zweiten Stachel sehe ich am Brachialglied der linken, grössern Scheere noch ein sehr kleines scharfes Höckerchen, welches aber den Namen eines Stachels nicht verdient. Die Carpalglieder und die Scheeren scheinen mit der THALLWITZ'schen Beschreibung überein zu stimmen. Die Carpalglieder sind mit einem spitzen Stachel an der innern Ecke bewaffnet, während man auf ihrer Aussenfläche drei kleinere, mehr abgeflachte Stachelchen beobachtet. Die Finger, deren scharfe Spitzen einander kreuzen, sind an beiden Scheeren ein wenig kürzer als das Handglied und schliessen ihrer ganzen Länge nach an einander; sie sind tief gefurcht und wie bei andern Arten gezähnt. Die drei Längskiele, welche am beweglichen Finger die beiden Hauptfurchen trennen, erscheinen proximal leicht gekerbt, während die zwei Längskiele an der Aussenseite des unbeweglichen Fingers, welche Fortsetzungen sind von den zwei granulirten Längskielen auf der untern Hälfte des Handgliedes, an ihrer Basis auch noch gekörnt erscheinen. Das Handglied trägt an der obern Fläche fünf scharfe, nach vorn gebogene Dornen, zwei am innern und zwei am äussern Rand sowie einen am proximalen Ende nächst dem Carpalgelenk. Wie ich schon sagte, ist die convexe Aussenfläche des Handgliedes an der untern Hälfte mit zwei granulirten Längskielen versehen, die sich auf den unbeweglichen Finger fortsetzen. Die Vorderfüsse tragen überall eine kurze Pubescenz.

Die kürzere Spitzenhälfte der Finger ist schwarz, die äussersten Spitzen sind weiss.

Die Lauffüsse stimmen mit der Beschreibung überein.

Der Hinterrand der Propoditen der Schwimmfüsse trägt vier oder fünf, ziemlich grosse Dörnchen, und das Endglied ist in eine am Vorderrand abgesetzte, kurze Endspitze ausgezogen.

Maasse:	♀
Grösste Breite des Rückenschildes	12 mm
Länge des Rückenschildes	$7\frac{3}{4}$ „
Entfernung der Spitzen der Extraorbitalzähne	$9\frac{1}{5}$ „

Das THALLWITZ'sche Exemplar dieser wohl seltenen Art stammte aus Japan oder China.

61. *Thalamita prymna* HERBST.

Vergl. DE MAN, in: Journ. Linn. Soc. London, V. 22, 1888, p. 75, tab. 4, fig. 5 u. 6.

5 Exemplare aus Atjeh, 6 ganz junge aus der Palos-Bai, West-Celebes und ein Männchen von Celebes, dessen Cephalothorax 38 mm breit ist.

Der Cephalothorax des grössten Exemplares, eines Weibchens ohne Eier, aus Atjeh, ist 40 mm breit, während das grösste Exemplar aus der Palos-Bai, ein mit einem Bopyriden behaftetes Männchen, nur 25 mm breit ist. Bei allen tragen beide Scheeren die von mir (l. c.) besonders besprochene, gekörnte Längsleiste auf der Mitte der Aussenfläche, welche die echte *Thalam. prymna* Herbst auszeichnet, wie sie von de Haan abgebildet und von Dana als *Thalam. crassimana* aufgeführt worden ist; wie ich früher gezeigt habe, fehlt diese Leiste bei den Exemplaren aus dem Rothen Meer, so lange der Cephalothorax die Breite von 45 mm nicht überschritten hat (vergl. de Man, in: Notes Leyden Museum, V. 2, p. 180). Die im Rothen Meer lebenden Thiere bilden also eine bestimmte Varietät, wenn nicht eine neue Art.

Bei allen vorliegenden Exemplaren ist der vierte Anterolateralzahn rudimentär.

Der Cephalothorax eines eiertragenden Weibchens aus der Palos-Bai ist nur 20 mm breit.

62. *Thalamita coeruleipes* Jacq. et Lucas (Fig. 12).

Thalamita coeruleipes Jacquinot et Lucas, A. Milne-Edwards, in: Arch. Muséum, V. 10, p. 363.

Zu dieser Art, von welcher mir bloss die von A. Milne-Edwards gegebene Beschreibung vorliegt, stelle ich mit Zweifel 8 junge Exemplare aus der Palos-Bai, Westküste von Celebes. Das grösste ist ein mit einem Bopyriden behaftetes Weibchen, dessen Cephalothorax 28 mm breit ist. Diese Exemplare weichen von den zu *Thalam. prymna* gestellten zuerst durch die Zeichnung ab, indem der Cephalothorax und die Scheerenfüsse mit kleinen rothen Fleckchen geschmückt sind, die auf dem Cephalothorax symmetrisch angeordnet sind Einen zweiten Unterschied scheinen bei genauer Betrachtung die Stirnzähne abzugeben. In meiner oben citirten Arbeit über die Crustaceen des Mergui-Archipels sind auf tab. 4, fig. 5 die Stirnzähne der *Thal. prymna* genau abgebildet. Bei dieser Art sind die medianen oder ersten Stirnzähne stets etwas weniger breit als die zweiten, und die dritten treten nach vorn nicht mehr hervor als die zweiten, während die letztern nicht oder nur

durch eine sehr enge Fissur von den dritten getrennt sind. Sämmtliche sechs Stirnzähne sind quer abgestutzt.

Bei den vorliegenden Exemplaren aber erscheinen die medianen Stirnzähne beinahe immer etwas breiter als die zweiten, während die dritten Zähne fast stets durch eine schmale Fissur von den zweiten geschieden sind; auch ragen sie etwas mehr nach vorn hervor als die zweiten und sind vorn mehr abgerundet als bei *Thalam. prymna*. Die äussern Stirnlappen, welche die innern Ecken der obern Orbitaränder bilden, erscheinen stärker gebogen und gleichen denen von *Thalam. spinimana* (DE MAN, l. c. tab. 4, fig. 7). Bei *Thalam. prymna* sind die innern Ecken der untern Augenhöhlenränder dreieckig mit wenig scharfer Spitze, bei der vorliegenden Art aber stellen sie sich als sehr scharfe, dreieckige Zähne dar, deren dunkel gefärbte Spitze nach innen gerichtet ist. Die Seitenränder des Rückenschildes tragen fünf Zähne, von welchen die drei vordersten dieselbe Grösse haben (MILNE-EDWARDS sagt, wohl in Folge eines Schreibfehlers, der dritte Zahn sei kleiner als die übrigen), während die zwei letzten kleiner sind; sie sind aber auch zumeist von gleicher Grösse, nur bei zwei Exemplaren sind die vierten Zähne etwas kleiner als die fünften.

Andere Unterschiede sehe ich nicht. Das Basalglied der äussern Antennen trägt zwei oder drei spitze Stacheln wie bei *Thalam. prymna*. Die Brachialglieder der Scheerenfüsse sind mit drei Stacheln besetzt und zeigen ausserdem am distalen Ende noch ein kleines, in drei oder vier spitze Zähnchen auslaufendes, abgesetztes Läppchen. An der Aussenfläche der Carpalglieder liegen drei Stacheln, und die innere Ecke trägt den gewöhnlichen Stachel, während auch die Scheeren dieselbe Zahl von Stacheln und Längsleisten tragen wie bei *Thalam. prymna* und ähnlich gekörnt sind.

63. *Thalamita danae* STIMPS.

3 erwachsene Weibchen von Atjeh, alle mit Eiern.

Die Breite des Cephalothorax beträgt bei denselben resp. 50 mm, 46 mm und 40½ mm.

Auch noch ein junges Männchen von Malakka und ein sehr junges von Celebes.

64. *Thalamita crenata* LATR.

9 Exemplare von Malakka.

Gruppe: *Catometopa.*

Gattung: ***Ocypode*** FABR.

65. *Ocypode ceratophthalma* PALLAS.

27 Exemplare von Atjeh und der Java-See sowie ein ganz junges Männchen von Malakka.

Unter den erstern befinden sich mehrere erwachsene Männchen sowie ein Weibchen ohne Eier. Bei diesem Weibchen, dessen Cephalothorax 29 mm lang ist, tragen die Augenstiele einen kaum 1 mm langen, kegelförmigen Höcker. Bei den alten Männchen, deren Cephalothorax 35 mm lang ist, messen die sich nach der Spitze hin verjüngenden Augenhörner 12½ mm; bei einem zweiten Männchen, bei welchem der Cephalothorax 33½ mm lang ist, haben die Hörner dieselbe Länge. Bei einem dritten, 31 mm langen Thiere messen sie 10½ mm, bei einem 28½ mm langen Individuum sind sie 9 mm lang. Bei einem bedeutend kleinern Männchen, bei welchem die Länge des Rückenschildes 23 mm beträgt, stellen sich die Augenhörner nur noch als 2 mm lange, kegelförmige Höcker dar.

Bei sämmtlichen Exemplaren ragen die Epibranchialecken des Seitenrandes seitlich nur eben so weit oder kaum so weit nach aussen vor wie die immer scharfen, äussern Ecke der Augenhöhlen; der vordere, zwischen den Extraorbital- und den Epibranchialecken liegende Theil des Seitenrandes erscheint ein wenig concav, an den Epibranchialecken ist er mehr oder minder convex und verläuft dann schräg nach hinten.

Der Cephalothorax eines jungen Männchens ist 21 mm breit und 17 mm lang.

66. *Ocypode kuhli* DE HAAN.

Ocypode kuhli DE HAAN, in: Fauna japon., Crustacea, p. 58. — DE MAN, in: Notes Leyden Museum, V. 3, 1881, p. 250 und V. 15, 1893, p. 286. — MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist. 1882, p. 384, tab. 17, fig. 8 und in: Report on the Zool. Coll. made by H. M. S. „Alert", 1884, p. 237. — ORTMANN, Crustaceen, in: R. SEMON's Zoolog. Forschungsreisen in Australien und dem malayischen Archipel, Jena 1894, p. 59.

15 junge Exemplare aus Atjeh.

Diese Exemplare unterscheiden sich auf den ersten Blick von *Ocyp. cordimana*, von welcher Art mir ein Männchen aus dem Mergui-Archipel vorliegt, dessen Cephalothorax 23 mm breit ist,

durch die im Verhältniss zu der Länge mehr verbreiterte Gestalt des Rückenschildes. Auch ist der Cephalothorax bei *Ocyp. cordimana* stärker von vorn nach hinten gewölbt.

Bei dem grössten Exemplar, dessen Cephalothorax 25½ mm breit ist, ragt die spitze Extraorbitalecke beinahe, aber doch nicht so weit nach vorn vor wie der stumpf-gerundete Vorsprung am obern Orbitarand; bei den jüngern Individuen bleibt die Extraorbitalecke aber mehr oder minder weit hinter dem Vorsprung zurück.

Bei allen sind die acht oder neun kleinen Querhöckerchen, welche auf der Innenfläche der grössern Scheere die Stimmleiste bilden, schon vorhanden, mehr oder minder deutlich entwickelt, aber unter der Lupe gut zu erkennen. Die Propoditen der Lauffüsse des zweiten und dritten Paares tragen an der Unterseite keine Haarbürste, ein Merkmal, wodurch sich unsere Art von *Ocyp. pygoides* Ortm. unterscheiden lässt.

Die Dactylopoditen der vier hintern Fusspaare sind noch schlank und schmal, mit linealischem Börstchenfeld, denen von *Ocyp. arenaria* (Ortmann, l. c. tab. 23, fig. 17 *l*) ähnlich. Bei den erwachsenen Thieren sind diese Endglieder aber breiter als bei *Ocyp. cordimana* und gleichen dann denen von *Ocyp. pygoides* (Ortmann, l. c. tab. 23, fig. 19 *l*). Nun sagt aber Miers in seiner Monographie dieser Gattung (l. c. p. 383), bei jüngern Individuen von *Ocyp. platytarsis* seien die Dactylopoditen schlanker als bei den alten Thieren, so dass dies wohl auch bei *Ocyp. kuhli* der Fall sein wird.

Der Cephalothorax des grössten Individuums (♂) ist 25½ mm breit und 20 mm lang.

Bei dem genannten Männchen von *Ocyp. cordimana* sind diese Zahlen aber 23 mm und 19½ mm, bei gleicher Länge ist der Cephalothorax also weniger breit.

Das kleinste Exemplar der *Ocyp. kuhli*, ein Männchen, ist 12½ mm breit und 9⅔ mm lang.

Zu *Ocyp. platytarsis* (M.-E.) Miers gehören diese Exemplare nicht, weil ihre Extraorbitalecke spitz ist und scharf, nach vorn gerichtet und fast ebenso weit nach vorn reicht wie der stumpfe Vorsprung am obern Orbitarand; auch besteht die Stimmleiste bei *platytarsis* aus einer grössern Zahl von Höckerchen.

Verbreitung: Sandwich-Inseln (Miers), Japan (Miers), Neue Hebriden (Miers), Java (de M.), Pulu Samaoe (de M.), Torres-Strasse: Thursday-Island (Miers), West-Australien: Shark-Bai (Miers),

Madagascar (MIERS), Ostküste von Afrika: Songa-Songa-Insel, Kilwa, Dar-es-Salaam (ORTM.), Zanzibar: Ins. Changu und Baui (PFEFFER), Port Elisabeth (ORTMANN).

67. *Ocypode cordimana* LATR.

Ein ganz junges Männchen von Atjeh.

Gattung: *Gelasimus* LATR.

Eine neue gewissenhafte, monographische Bearbeitung der indo-pacifischen Arten der Gattung *Gelasimus* scheint mir sehr erwünscht. Zu diesem Zweck wäre es aber absolut nöthig, die Originalexemplare studiren zu können, besonders der ältern Autoren, MILNE-EDWARDS, ADAMS et WHITE, STIMPSON, weil ihre Diagnosen zu kurz und ungenügend sind, oder weil die gerade in dieser Gattung so nothwendigen Abbildungen fehlen. Dem Monographen sollten auch womöglich Serien von Individuen verschiedenen Alters vorliegen, denn wie wir wissen, zeigt die grosse Scheere des Männchens, je nach dem Alter, öfters eine verschiedene Form und abweichende Bezahnung der Finger. Auch hätte er zu berücksichtigen, dass die Arten nicht selten individuell variiren, sogar in Charakteren, welchen man bis jetzt einen gewissen Werth für die Unterscheidung der Arten zugeschrieben hat, z. B. in der Bezahnung der Finger oder in der An- oder Abwesenheit einer accessorischen Körnerreihe am untern Orbitarand (vgl. DE MAN, in: Notes Leyden Museum, V. 13, 1891, p. 26 und 47). Ich bin darum jetzt mehr geneigt, THALLWITZ beizustimmen und der genannten accessorischen Körnerreihe nicht den trennenden Werth zuzuschreiben, wie ich es im Jahre 1891 in meiner Tabelle gethan habe (THALLWITZ, Decapoden-Studien, Berlin 1891, p. 45). In seinen „Decapoden-Krebsen des Strassburger Museums" nimmt ORTMANN den Charakter der accessorischen Körnerreihe an, aber für einige breitstirnige Arten hält er meine Tabelle nicht für ausreichend.

68. *Gelasimus vocans* M.-E.

Vergl. DE MAN, in: Notes Leyden Museum, V. 13, 1891, p. 23, tab. 2, fig. 5.

2 Männchen und 2 Weibchen von Malakka.

Bei einem Männchen und bei einem Weibchen ist die Stirnfurche bedeutend schmäler als bei dem andern Männchen, bei dem zweiten Weibchen ist die Stirn abgebrochen. Bei beiden Männchen trägt der

unbewegliche Finger den kleinen Zahn am Gelenk. Bei dem grössern Männchen ist die Scheere 31½ mm lang und 12⅓ mm hoch, bei dem zweiten sind diese Zahlen 23 mm und 9¼ mm; sie sind im Verhältniss zu ihrer Länge also etwas weniger hoch als bei der typischen Form, verhalten sich aber sonst wie bei letzterer. Die beiden Körnerleisten an der Innenseite der Hand sind bei beiden stark entwickelt.

69. *Gelasimus acutus* (Stimps.) de M.[1]).

Vergl. de Man, in: Journ. Linn. Soc. London, V. 22, 1888, p. 113, tab. 7, fig. 8 u. 9, tab. 8, fig. 1—4.

54 Exemplare von Penang, ungefähr ebenso viel Männchen wie Weibchen. 15 Exemplare, zumeist Männchen, von Atjeh und 35 von Pontianak, Westküste von Borneo, davon etwa ein Viertel Weibchen.

Ich habe in der citirten Arbeit ausführlich über diese Art berichtet, welche die Küsten der Mergui-Inseln, von Malakka und Sumatra bewohnt, wahrscheinlich auch die südlichen Küsten von China und Celebes, wenn meine Auffassung richtig ist.

Unter den zahlreichen, jetzt vorliegenden Exemplaren sind einige vorhanden, deren Grösse die früher von mir angegebene übertrifft. Nicht nur darum, sondern auch weil genaue Messungen uns öfters in den Stand setzen, nahe verwandte Formen zu unterscheiden, mögen hier noch einige Maasse folgen.

Unter den vorliegenden Exemplaren finden sich mehrere Männchen,

---

1) Die Behauptung von Thallwitz (l. c. p. 44), diese Art sei mit *Gel. vocans* M.-E. identisch, ist ohne Zweifel unrichtig. Die Gestalt des Rückenschildes ist bei beiden Arten völlig verschieden und ebenso die grosse Scheere und die Lauffüsse, deren Meropoditen bei *acutus* viel mehr verbreitert sind. Auch meine Abbildungen im Journ. Linn. Soc. hat er nicht verstanden. Meine fig. 3 auf tab. 8 stellt eine häufig vorkommende Varietät dar, bei welcher nur der subdistale Zahn an beiden Fingern vorhanden ist: dieser Zahn aber ist eben für *acutus* charakteristisch und unterscheidet diese Art vom *Gel. dussumieri*. Bei ganz jungen Exemplaren ist der subdistale Zahn am Index noch wenig oder nicht entwickelt (meine fig. 4), er tritt während des Wachsthums mehr hervor, wie die grossen von mir untersuchten Serien von Individuen erwiesen haben, und meiner Meinung nach gründete Stimpson seine Art eben auf so ein junges Exemplar. Es ist nun zwar möglich, dass diese Meinung unrichtig und der *Gel. acutus* Stimps. nicht mit dem *acutus* de M. identisch ist, aber jedenfalls ist der letztere ganz verschieden von *Gel. vocans* M.-E. Thallwitz geht in seinen Betrachtungen viel zu weit.

bei welchen beide Finger der grössern Scheere nur einen Zahn tragen, nämlich den subdistalen (l. c. tab. 8, fig. 3).

Beinahe ohne Ausnahme ist die Stirnfurche breit, und bei den Weibchen ist der Hinterrand der Meropoditen des letzten Fusspaares (im Gegensatz zu *Gel. dussumieri*) unbehaart.

Maasse in mm:	♂	♂	♂	♀	♀	♀
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken	30	27	17	$22\frac{2}{3}$	$21\frac{1}{4}$	$18\frac{1}{4}$
Länge des Rückenschildes, die Stirn mitgerechnet	$17\frac{1}{4}$	$15\frac{2}{3}$	10	$13\frac{1}{2}$	13	11
Länge der Meropoditen des letzten Fusspaares	$11\frac{1}{4}$	$10\frac{1}{3}$	$6\frac{1}{2}$	$9\frac{1}{4}$	$8\frac{3}{4}$	$7\frac{1}{2}$
Breite der Meropoditen des letzten Fusspaares	5	$4\frac{2}{3}$	$3\frac{1}{5}$	$4\frac{1}{2}$	$4\frac{2}{5}$	$3\frac{3}{4}$

Vergleicht man diese Zahlen mit denjenigen in meiner citirten Arbeit, wo auch ein Weibchen gemessen wurde, bei welchem die Entfernung der äussern Augenhöhlenecken gleichfalls $21\frac{1}{4}$ mm betrug, die Länge aber 12 mm, so dürfen wir daraus schliessen, dass, wenigstens bei den Weibchen, die relative Länge ein wenig variirt.

Die breitere Stirnfurche, die breitern Meropoditen der Lauffüsse und die charakteristische Farbe des Rückenschildes unterscheiden dann stets noch die Weibchen von *Gelas. dussumieri.*

70. *Gelasimus sp.*

Ein Männchen von Atjeh und 3 Männchen von Pontianak, Westküste von Borneo.

Obgleich diese Exemplare viele Verwandtschaft und Aehnlichkeit mit *Gelas. acutus* zeigen, so scheint es mir doch kaum möglich, sie als eine Varietät dieser Art aufzufassen; ich vermuthe vielmehr, dass sie zu einer nahe verwandten, aber doch verschiedenen Art gehören, vielleicht zu *Gelas. forcipatus* Ad. et White. Dieser *Gelas. forcipatus* ist noch ungenügend bekannt: die von mir (in: Notes Leyden Museum, V. 13, 1891, p. 32) gegebene Beschreibung war bloss auf ein einziges Männchen gegründet, dessen grössere Scheere wohl nicht die bei dieser Art gewöhnliche Form zeigte, sondern die auch bei *Gelas. arcuatus* de Haan vorkommende, individuelle Variation mit kürzern Scheerenfingern (vgl. l. c. tab. 3, fig. 7 a, 7 b). Möglich, dass die jetzt vorliegenden Exemplare, bei welchen die Finger länger sind, die gewöhnlichere Form des *forcipatus* repräsentiren.

Die Unterschiede in Bezug auf *Gelas. acutus* sind die folgenden. Zunächst ist der Cephalothorax ein wenig länger im Verhältniss zur Entfernung der Extraorbitalecken, und dann ist die Stirnfurche schmal. Die Furchen, welche die Magen- und Herzgegend von der Branchialgegend trennen, sind tiefer als bei *acutus*, aber sonst zeigt der Cephalothorax, was seine Gestalt und den Verlauf der Seitenränder betrifft, die grösste Aehnlichkeit. Die sehr spitzen und scharfen Extraorbitalecken sind schräg nach vorn und nach aussen gerichtet, und die Seitenränder erscheinen bei dem grössern Exemplar aus Atjeh noch leicht geschwungen, bei den andern sind sie beinahe gerade und schräg nach hinten gerichtet.

Die grosse Scheere gleicht derjenigen von *Gelas. acutus* in Bezug auf ihre Gestalt und die Zahl resp. die Lage der Zähne auf den Fingern. Das Handglied erscheint aber auf der obern Hälfte etwas gröber gekörnt. Bei *Gelas. acutus* verläuft auf der Aussenseite des beweglichen Fingers, ausser der nicht immer gleich deutlichen Längsfurche auf der Mitte, noch eine zweite Längsfurche unmittelbar unter dem Oberrand vom Gelenk bis zu der Fingerspitze. Diese letztere obere Furche fehlt aber bei den vorliegenden Exemplaren, und am Daumen beobachtet man, gleich wie am unbeweglichen Finger, bloss eine einzige Furche auf der Mitte der Aussenseite. Auch sind die Finger an ihren Rändern mehr gekörnt als bei *Gelas. acutus*, dessen Finger glatter sind. Uebrigens verhalten sich die Finger genau wie bei *acutus*, was Zahl, Form und Lage der Zähne betrifft. Die zwei granulirten Leisten auf der Innenseite der Hand verhalten sich gleichfalls ähnlich.

Die Meropoditen der Lauffüsse sind etwas weniger verbreitert als bei *acutus*.

Schliesslich fehlt diesen Exemplaren die charakteristische Farbe des *acutus*. So zeigt der Cephalothorax bei den beiden grössten Männchen auf der Oberfläche weissliche Fleckchen, während die letztere vorn eine grünliche, hinten eine dunkelviolette Grundfarbe zeigt; bei den zwei kleinern Exemplaren sind diese Fleckchen zahlreicher, so dass die sie trennenden dunklen Linien eine netzförmige Zeichnung bilden. Bei Spiritusexemplaren von *Gelas. acutus* dagegen erscheint der grössere, mittlere Theil des Rückenschildes grünlich, die seitlichen Theile um die Extraorbitalecken herum bräunlich-gelb.

In der oben citirten Schrift von 1891 habe ich ein Männchen von *Gel. forcipatus* von Celebes beschrieben, bei welchem die untere Orbitawand eine accessorische Reihe von Körnchen zeigte neben dem

untern Rand: bei den jetzt vorliegenden Exemplaren fehlen diese Körnchen gänzlich.

MIERS (in: Ann. Mag. Nat. Hist. (Ser. 5) V. 5, 1880, p. 21) betrachtet den *Gel. forcipatus* als eine Varietät des japanischen *Gel. arcuatus* DE HAAN, einer Art, welche nach A. MILNE-EDWARDS auch in Neu-Caledonien leben soll. Diese Behauptung scheint mir nicht richtig. Bei *Gel. arcuatus* sind die äussern Augenhöhlenecken viel mehr gerade nach vorn und nicht schräg nach aussen gerichtet, und, mir wenigstens, sind nie typische Exemplare der japanischen Art aus den indischen Meeren vorgekommen. Zu *Gelas. arcuatus* DE H. gehören die vorliegenden Exemplare darum auch nicht.

Die zwei grössten Männchen zeigen die folgenden Maasse:

	1) ♂	2) ♂
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken . . .	30 mm	22½ mm
Länge des Rückenschildes, die Stirn mitgerechnet	18½ „	14 „
Länge der Meropoditen des letzten Paares . .	11½ „	8¾ „
Breite der Meropoditen des letzten Paares . .	4¾ „	4 „

No. 1 Männchen von Atjeh. No. 2 Männchen von Pontianak.

Das grösste Männchen von Pontianak zeigt dieselben Maasse wie No. 1.

71. *Gelasimus dussumieri* M.-E.

Vergl. DE MAN, in: Notes Leyden Museum, V. 13, 1891, p. 26.

10 Männchen, die meisten ganz erwachsen, von Malakka.

6 junge Männchen von Atjeh.

2 junge Männchen und ein Weibchen von Penang.

Ein halb-erwachsenes Männchen von Pontianak, Westküste von Borneo.

Bei keinem Exemplar trägt die untere Augenhöhlenwand eine accessorische Reihe von Körnchen. Nach MILNE-EDWARDS sollte eine solche Reihe, wenn auch wenig ausgeprägt, bei dieser Art vorhanden sein, und wirklich habe ich sie früher bei jungen Männchen von Amboina beobachtet (l. c. p. 26).

Maasse in mm:	1) ♂	2) ♂	3) ♂	4) ♀
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken . .	36½	28½	22½	17½
Länge des Rückenschildes, die Stirn mitgerechnet	22	17½	14½	11½
Länge der grossen Scheere	76	45	28½	
Länge der Finger	60	31	17	
Länge der Meropoditen des letzten Paares . .	16	12	9½	8
Breite der Meropoditen des letzten Paares . .	5⅔	4⅔	3⅔	3¼

No. 1 und 2 Malakka, No. 3 Atjeh, No. 4 Penang.

Bei dem grössten Männchen ist die grosse Scheere also noch mehr als zweimal so lang wie die Entfernung der Extraorbitalecken.

72. *Gelasimus annulipes* Latr.

Vergl. de Man, in: Notes Leyden Museum, V. 13, 1891, p. 39.

33 Männchen von Malakka.

2 Männchen und 1 Weibchen von Atjeh.

2 Männchen und 2 Weibchen von Penang.

27 Exemplare (25 ♂♂, 2 ♀♀) von Pontianak, Westküste von Borneo.

Bei dem ganz jungen Männchen von Atjeh, dessen Cephalothorax nur $3\frac{1}{2}$ mm lang ist, sind die beiden Scheerenfüsse noch sehr klein, von gleicher Gestalt und Grösse, und zeigen noch die Form der Scheeren des Weibchens.

Von den Männchen von Pontianak tragen 13 die grosse Scheere an der linken, 12 an der rechten Seite. Drei Exemplare gehören zu derjenigen Varietät, bei welcher der Index bloss den subdistalen Zahn trägt. Die grösste Scheere ist 33 mm lang und 11 mm hoch.

Sonst verhalten sich sämmtliche Exemplare typisch, wie die Art in meiner Arbeit über die Crustaceen des Mergui-Archipels beschrieben worden ist.

Ortmann (Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums, 8. Theil, p. 759) handelt jedenfalls unrichtig, wenn er den *Gel. lacteus* de Haan als eine Varietät des *annulipes* betrachtet: beide sind verschiedene Arten.

73. *Gelasimus triangularis* A. M.-E.

27 Exemplare (20 ♂♂, 7 ♀♀) von Penang, welche völlig mit der früher von mir beschriebenen typischen Form übereinstimmen. Die Varietät *variabilis* de M. von Amboina darf nicht als eigene Art angesehen werden, wie Ortmann thut (l. c. p. 758).

Gattung: *Dotilla* Stimps.

74. *Dotilla wichmanni* de M.

de Man, Decapoden des indischen Archipels, in: M. Weber, Zoolog. Ergebn. einer Reise in Niederl. Ost-Indien, V. 2, 1892, p. 308, tab. 18, fig. 8 [1]).

---

1) Es sei hier auf einen Schreibfehler in der citirten Beschreibung hingewiesen. Auf p. 311, Zeile 12 von oben ist statt „die äussere ist viel kürzer“ zu lesen „die innere ist viel kürzer“.

19 meist noch nicht ganz erwachsene Exemplare aus Atjeh.

Der Cephalothorax der grössten Exemplare ist $4\frac{1}{2}$ mm lang. Sie stimmen völlig mit mir vorliegenden Originalexemplaren aus Makassar, Celebes, überein. Nur die Scheerenfinger sind ein wenig länger und schlanker im Verhältniss zur Länge der Palma, und auf dem beweglichen Finger sehe ich nichts oder nur eine Spur von dem länglichen, leistenförmigen Zahn, welcher bei den Makassar-Exemplaren beschrieben wurde.

Dotilla intermedia DE M., welche die Küsten der Mergui-Inseln bewohnt, unterscheidet sich ausser durch die abweichende Furchung der Oberfläche des Rückenschildes und die nicht gekörnten, etwas verschieden gebauten äussern Kieferfüsse auch noch durch das Sternum, dessen einzelne Segmente nicht stark abgeplattet sind, auch nicht gerändert, wie dies bei *Dot. wichmanni* der Fall ist.

Verbreitung: Celebes, Makassar (DE M.).

Gattung: *Macrophthalmus* LATR.

75. *Macrophthalmus depressus* RÜPP.

DE MAN, in: Arch. Naturgesch., Jahrg. 53, V. 1, 1888, p. 356, tab. 15, fig. 3.

HENDERSON, A Contribution to Indian carcinology, London, 1893, p. 389.

ORTMANN, Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums, 8. Theil, p. 745.

Ein eiertragendes Weibchen von Atjeh.

Die grösste Breite des Rückenschildes beträgt nur $12\frac{2}{5}$ mm, seine Länge $8\frac{1}{4}$ mm. Die Art wird aber zweimal so gross. Der nur $1\frac{1}{2}$ mm breite Vorderrand der schmalen Stirn erscheint bei diesem Exemplar vorn convex abgerundet, nicht concav wie bei dem von mir (l. c.) abgebildeten Männchen. Auch darin zeigt das vorliegende Exemplar einen geringen Unterschied von der Abbildung, dass der stumpfe zweite Seitenzahn des Rückenschildes, welcher bei dieser Art seitlich mehr vorragt als der gleichfalls stumpfe Extraorbitalzahn, ein wenig schräg nach vorn gerichtet ist, bei dem abgebildeten Männchen aber quer nach aussen. Auf der hintern Branchialgegend verlaufen zwei feine, parallele Körnerlinien. Die Meropoditen der Lauffüsse tragen einen spitzen Stachel, ein wenig vor dem distalen Ende, mit Ausnahme der des letzten Paares.

Eine Vergleichung der Originalexemplare dieser Art mit denjenigen von *Macrophth. affinis* GUÉRIN wäre erwünscht, weil diese zwei wahrscheinlich identisch sind.

Ortmann (l. c.) bemerkt, dass auf der von mir gegebenen Abbildung der Scheere (l. c. fig. 3a) der unbewegliche Finger keinen Zahn trage und dass dieser Unterschied von *Macrophth. japonicus* von mir nie angegeben worden sei. Ich kann jetzt nichts darüber sagen, weil mir keine Männchen von *depressus* vorliegen, will aber bemerken, das Henderson (l. c.) gleichfalls nur den Zahn am beweglichen Finger erwähnt.

Haswell citirt diese Art (als *affinis*) von Holborn Island, Nord-Australien; ob seine Bestimmung richtig ist, scheint mir unsicher, weil er sagt, dass die Augenstiele ein wenig kürzer sind als die Orbiten, was bei dem vorliegenden Weibchen nicht der Fall ist.

Verbreitung: Rothes Meer (Rüppell, Heller), Djeddah (de M.), Mergui-Inseln (de M.), Insel Rameswaram bei Ceylon (Henderson).

76. *Macrophthalmus erato* de M.

Macrophthalmus erato de Man. in: Journ. Linn. Soc. London, V. 22, 1888, tab. 8, fig. 12—14.

2 ganz junge Männchen von Malakka.

Die Scheeren verhalten sich noch wie bei den Weibchen, aber die charakteristische Structur des untern Orbitarandes ist schon deutlich. Der Cephalothorax des grössten Exemplares ist $3\frac{2}{3}$ mm lang und $5\frac{1}{5}$ mm breit.

Verbreitung: Mergui-Inseln.

77. *Macrophthalmus pacificus* Dana?

Vergl. de Man, in: Notes Leyden Museum, V. 12, 1890, p. 79.

2 eiertragende Weibchen von Penang und 2 ohne Eier von Pontianak, Westküste von Borneo.

Ich stelle diese Exemplare zu der obengenannten Art, aber es ist möglich, dass sie zu *Macrophth. tomentosus* Eyd. et Souleyet gehören, denn, wie l. c. erörtert, scheint *Macrophth. pacificus* sich ausser durch den Bau der Scheere beim Männchen bloss durch die nicht gekörnte Oberfläche des Rückenschildes zu unterscheiden. *Macrophth. tomentosus* bewohnt auch die Küsten der in der Nähe von Penang gelegenen Mergui-Inseln. Nun erscheint die Oberfläche bei den vorliegenden Exemplaren zwar glatt und nur mikroskopisch gekörnt, aber es ist möglich, dass bei so jungen Weibchen von *tomentosus* die Granulirung des Rückenschildes noch fehlt oder noch wenig entwickelt ist. Es lässt sich nicht entscheiden, denn das einzige mir vorliegende Exemplar von

tomentosus aus dem Mergui-Archipel ist ein altes Männchen. Immerhin spricht die geringe Grösse der eiertragenden Weibchen von Penang für *pacificus*, denn die andere Art wird bedeutend grösser. Vielleicht sind aber so junge Exemplare auch an der Farbe zu erkennen. In Bezug hierauf will ich bemerken, dass die Oberfläche des Cephalothorax bei den vorliegenden Exemplaren eine meergrüne Farbe zeigt mit blassem obern Orbitarand und Seitenrändern, wie bei *Macrophth. tomentosus*; bei den l. c. von mir beschriebenen Exemplaren der DANA'schen Art war die Oberfläche des Rückenschildes dagegen dunkelroth und nicht gerändert. Die Farbe würde also mehr für *tomentosus* sprechen.

Gattung: *Paracleistostoma n. gen.*

In einer frühern Arbeit (in: Journ. Linn. Soc. London, V. 22, 1888, p. 137) habe ich für die eine der beiden Arten, für welche DE HAAN seine Gattung *Cleistostoma* gründete, *Cleist. pusilla* DE H., die neue Gattung *Dioxippe* aufgestellt, zu welcher auch noch eine zweite Form gehört, *Dioxippe orientalis*, welche die Mergui-Inseln bewohnt. Meiner Meinung nach ist die Gattung *Cleistostoma* DE H. also nur durch zwei Arten vertreten, durch *Cleist. leachii* AUD. aus dem Rothen Meer und durch *Cleist. dilatatum* DE H. aus Japan, denn *Cleist. hirtipes* HOMBR. et JACQ. von den Samoa-Inseln und *Cleist. tridentatum* A. M.-E. von Upolu gehören wahrscheinlich nicht hierher.

Die neue Gattung *Paracleistostoma* schliesst sich nun der so genauer umschriebenen Gattung *Cleistostoma* unmittelbar an, unterscheidet sich aber durch den verschiedenen Habitus des Rückenschildes. Während der Cephalothorax von *Cleist. dilatatum*, von welcher Art mir ein trockenes Originalexemplar (♀) aus dem Museum zu Leyden vorliegt, stark gewölbt ist, sowohl von vorn nach hinten wie in transversaler Richtung, ist er bei *Paracleistostoma* abgeflacht oder abgeplattet; er ist breiter als lang, bald mehr bald minder deutlich gefeldert, mit glatter, unbehaarter oder kurz behaarter Oberfläche. Die Seitenränder verhalten sich wie bei *Cleistostoma*, sind gebogen, ganzrandig, glatt.

Die ziemlich stark abwärts geneigte Stirn erscheint in der Mitte bald ein wenig breiter (*cristatum*), bald etwas weniger breit (*depressum*) als die Orbiten; während der Vorderrand der Stirn nun bei *Cleistostoma* mit den Seitenrändern einen regelmässigen Bogen bildet, zeigt

bei *Paracleistostoma* der Vorderrand deutliche Aussenecken, und die Seitenränder der Stirn bilden mit den unmittelbar angrenzenden Theilen des Vorderrandes beinahe einen rechten Winkel.

Die Augenhöhlen sind wie bei *Cleistostoma* gerade seitwärts gerichtet, also quer, nicht schräg; auch die beiden Fühlerpaare, das Epistom und die äussern Kieferfüsse verhalten sich gleichartig, ich verweise jedoch auf die Artbeschreibungen.

Das Abdomen des Männchens ist bald 4gliedrig (*depressum*), indem das zweite, dritte, vierte und fünfte Glied verwachsen sind, bald 7gliedrig (*cristatum*); das erste Glied ist etwas weniger breit als der angrenzende Theil des Sternums und erreicht also die Coxopoditen der Füsse des letzten Paares nicht. Das Abdomen des Weibchens ist 7gliedrig und verhält sich wie bei *Cleistostoma*.

Auch die Scheeren und Lauffüsse gleichen denen der letztern Gattung.

Ich schlage die neue Gattung vor für zwei Arten, von welchen die erste, von Penang und Pontianak, durch zahlreiche Exemplare in der Lübecker Sammlung vertreten ist, während die zweite, von den Küsten von Japan, neuerdings von Ortmann irrthümlich mit *Cleist. dilatatum* identificirt worden ist.

78. *Paracleistostoma depressum n. sp.*[1]). (Fig. 13.)

11 Exemplare (8 ♂♂, 3 ♀♀) von Penang und 25 (16 ♂♂, 9 ♀♀) von Pontianak, Westküste von Borneo. Unter den 3 Weibchen von Penang sind 2, unter den 9 von Pontianak 3 mit Eiern versehen.

Der Cephalothorax dieser Art ist anderthalbmal so breit wie lang, selten, so bei einem eiertragenden Weibchen von Penang, ist er, im Verhältniss zur Länge, etwas weniger verbreitert. Die Oberfläche des Rückenschildes erscheint auf den ersten Blick abgeplattet, betrachtet man sie aber genauer, so bemerkt man, dass sie von vorn nach hinten ein wenig gewölbt ist; eine ganz geringe Wölbung beobachtet man auch in transversaler Richtung, und die Oberfläche fällt nach den Seitenrändern hin ganz leicht ab. Aber sogar in dieser ganz geringen Wölbung variiren die Exemplare, so dass es Männchen

1) Die Beschreibung von *Cleistostoma edwardsi* Macleay von Süd-Afrika ist mir nicht zugänglich. Die Art soll sich von *Cleist. leachii* M.-E. durch eine überall glatte Oberfläche unterscheiden.

giebt, bei welchen die Oberfläche mehr abgeplattet ist als bei andern. Bei *Cleistostoma dilatatum* DE H., ist die Oberfläche des Rückenschildes viel mehr gewölbt.

Ungefähr auf der Mitte der Oberfläche, vom Hinterrande des Cephalothorax nur um ein geringes weiter entfernt als vom Vorderrande der Stirn, liegt eine etwas gebogene, in der Mittellinie ganz kurz unterbrochene Querfurche, der mittlere Theil der Cervicalfurche; die Breite dieser Furche, welche die Magengegend von der Regio cardiaca trennt, beträgt aber wenig mehr als ein Viertel der grössten Breite des Rückenschildes, übrigens ist diese Furche tief. Die ganz ungetheilte, abgeplattete Magengegend geht seitlich continuirlich in die leicht concave Anterolateral- oder Hepaticalgegend über, von welcher sie durch nichts getrennt ist, und ebenso ist keine Grenze zwischen der Anterolateral- und der ganz wenig gewölbten, nach dem Seitenrande hinabfallenden Branchialgegend vorhanden. Undeutliche, ganz seichte Vertiefungen trennen die vordere und die hintere Herzgegend, welche von vorn nach hinten ununterbrochen in einander übergehen, seitlich von der Branchialgegend. Sonst sind keine andern Furchen oder Vertiefungen vorhanden: von einer Felderung ist also kaum die Rede.

Die Stirn ist schräg abwärts geneigt und zeigt andere Verhältnisse als bei *Cleist. dilatatum*. Während bei der letztern die Seitenränder der Stirn sehr schräg nach hinten verlaufen und mit dem gebogenen Vorderrande einen regelmässigen Bogen bilden, erscheinen die Seitenränder der Stirn bei *Paracleistostoma depressum* ein wenig concav, divergiren nicht so stark nach hinten und bilden deutliche Winkel mit dem Vorderrande, Winkel, welche etwas grösser sind als 90°. Wie bei *Cleistost. dilatatum* bilden die Seitenränder der Stirn stumpfe Winkel mit den äussern Abschnitten der obern Orbitaränder, gehen also nicht bogenförmig in einander über. Die Entfernung dieser Winkel, an welchen die Seitenränder der Stirn in den äussern Theil der obern Orbitaränder übergehen, die Breite der Stirn an ihrer Basis also, beträgt ein Drittel der grössten Breite des Rückenschildes; dagegen ist die Breite des Stirnvorderrandes ein Fünftel der grössten Breite. Die Stirn ist in der Mitte ein wenig concav, so dass, wenn man den Cephalothorax von oben her betrachtet, der Vorderrand bogenförmig ausgeschweift erscheint; bei Vorderansicht aber erscheint der Vorderrand in der Mitte bogenförmig abgerundet und jederseits nach den abwärts gerichteten, das zweite Glied der äussern

Antennen berührenden äussern Ecken ein wenig ausgeschweift, während diese Aussenecken beinahe ebenso weit nach unten vorragen wie der bogenförmige mittlere Theil des Stirnrandes. Die Stirn ist etwas breiter als lang. Hinten, nahe der Basis, aber noch auf der Stirn selbst, liegen zwei mehr oder minder deutlich vortretende Querhöcker, die Epigastricalhöcker, welche durch eine seichte Vertiefung, die mittlere Stirnfurche, von einander geschieden sind. Nach hinten so wie nach vorn gehen diese Epigastricalhöcker beinahe continuirlich in die Magengegend resp. in die vordere Stirnoberfläche über, aber eine sehr enge, ziemlich tiefe, schräg verlaufende Furche scheidet jeden Höcker nach aussen hin von dem zwischen dem Seitenrande der Stirn und dem Höcker noch liegenden Theil der Stirnoberfläche; diese Furchen gehen nach vorn in die concave Oberfläche der Stirn über und biegen sich nach aussen nach den Aussenecken der Stirn hin.

Die Augenhöhlen sind quer nach den Seiten gerichtet, ihre mittlere Breite ist noch um ein geringes grösser als die mittlere Breite der Stirn; der querverlaufende Theil des obern Orbitarandes ist nur wenig breiter als der Vorderrand der Stirn, aber stets merklich weniger breit als die Basis der Stirn, d. h. als die Entfernung der Hinterenden der Stirnseitenränder. Dieser äussere Theil des obern Orbitarandes erscheint mehr oder minder deutlich ∞-förmig geschwungen, und zwar ist die äussere Hälfte leicht ausgerandet, während die innere ein wenig hervortritt; zu bemerken ist noch, dass dieser äussere Theil des Orbitarandes zwar gewöhnlich genau in querer Richtung verläuft, bisweilen aber ganz wenig schräg nach vorn gerichtet ist. Die Extraorbitalecke ist stumpf, weniger scharf als bei *Cleist. dilatatum*; der vordere Seitenrand bildet mit dem obern Orbitarande einen Winkel, der kaum grösser ist als 90°.

Die Seitenränder des Rückenschildes verlaufen ebenso wie bei *Cleist. dilatatum*. Betrachtet man den Cephalothorax von oben her, so scheinen sie von der Extraorbitalecke bogenförmig nach hinten zu laufen und etwa über dem dritten Fusspaare aufzuhören. Betrachtet man den Cephalothorax aber von der Seite, so verlaufen die Seitenränder S-förmig geschwungen, und ihr Hinterende hört gleich vor dem Unterrande der Seitenflächen des Rückenschildes auf und vereinigt sich mit diesem Unterrande nicht. Der vordere Theil des Seitenrandes von der Extraorbitalecke bis zum Niveau der Cervicalfurche erscheint in der Seitenansicht ein wenig concav, mit der Concavität nach unten gekehrt; der kürzere hintere Theil erscheint auch concav, sogar

mehr als der vordere Theil, aber mit der Concavität nach oben: daher der geschwungene Verlauf des Seitenrandes. Die Seitenränder sind scharf, besonders der vordere Theil, und gar nicht gezähnt, glattrandig. Ganz wie bei *Cleist. dilatatum* zieht von der Stelle, wo der vordere Theil des Seitenrandes in den hintern übergeht, eine unter einem sehr stumpfen Winkel gebogene und unter einer starken Lupe fein granulirt oder gekerbt aussehende, erhabene Linie auf der untern Hälfte der Branchialgegend nach hinten und nach innen, um über der Basis des letzten Fusspaares zu endigen. Der in der Mitte ausgeschweifte Hinterrand des Cephalothorax ist wenig mehr als anderthalbmal so breit wie die Breite der Stirn an ihrer Basis; wie bei *Cleist. dilatatum* verläuft parallel mit dem Hinterrande eine dünne, erhabene Querlinie, zwischen der Einpflanzung der Füsse des letzten Paares.

Die Oberfläche des Rückenschildes und der Stirn ist überall glatt und eben, unter der Lupe erscheint sie sehr fein und zerstreut punktirt; die Pünktchen sind nicht zahlreich; an den vordern Enden der Cervicalfurche auf der Grenze zwischen Magen- und Lebergegend stehen einige in einer Gruppe bei einander. An den Seitenrändern des Rückenschildes stehen einige kurze, sehr feine Härchen; ähnliche Härchen beobachtet man auch auf der Branchialgegend sowie hinten auf der Stirn neben ihren Seitenrändern; sonst scheint die Oberfläche unbehaart zu sein. Die Ränder der Oberfläche des Rückenschildes und der Stirn erscheinen glatt, sogar unter einer schwachen Lupe, unter einer stärkern erscheinen die Seitenränder bisweilen fein gekerbt.

Die Antennen verhalten sich wie bei der Gattung *Cleistostoma*. Die innern liegen ein wenig schräg, ihre Geissel ist normal entwickelt, und sie sind von der Stirn bedeckt. Das zweite oder Basalglied der äussern Antennen liegt in der Orbitaspalte, es ist sehr kurz, zweimal so breit wie lang, und berührt nach innen den kurzen untern Fortsatz an der Aussenecke der Stirn, nach aussen liegt es dem wie bei *Cleistostoma* entwickelten innern Suborbitallappen an. Das dritte Glied inserirt sich in einer Ausbuchtung des zweiten, ist cylindrisch, etwas länger als das zweite, aber kaum halb so breit; das vierte ist so lang wie das dritte und beinahe gleich dick, und die kurze Geissel reicht kaum über die Mitte der Augenstiele hinaus. Diese Antennen sind glatt, unbehaart. Die Augenhöhlen sind ungefähr halb so hoch wie breit. Bei *Cleist. dilatatum* verläuft der untere Orbitarand zuerst in der Richtung des Epistoms nach aussen bis dahin, wo die Cornea

anfängt, und biegt sich dann unter einem stumpfen Winkel nach hinten. Bei *Paracleist. depressum* dagegen ist der untere Orbitarand gerade, nicht gebogen, und richtet sich von der innern Ecke ab sogleich schräg nach hinten. Von der innern Ecke ab erscheint der Unterrand zunächst glatt, dann eine kurze Strecke gekörnt, wird aber noch vor der Mitte glatt, der granulirte Theil trägt 6 oder 7 Körnchen; an der distalen Hälfte erscheint der Unterrand bei genauer Betrachtung doppelt, beide Ränder liegen aber so dicht neben einander, dass sie erst unter der Lupe sichtbar werden. Der Unterrand ist kurz behaart. Die Innenwand der Orbiten ist neben dem Unterrande ziemlich lang behaart; die Augenstiele haben nichts Besonderes.

Das Epistom ist sehr kurz, glatt und verhält sich wie bei *Cleistostoma*. Der Vorderrand des Mundrahmens tritt ebenso in der Mitte mit einem spitzen, dreieckigen Lappen hervor und erscheint darum jederseits S-förmig geschwungen; er ist glatt, nicht gekörnt. Der glatte Gaumen trägt eine wenig vortretende, dünne Leiste, welche, wie bei *Cleist. dilatatum*, schräg von hinten nach vorn läuft, aber den Vorderrand des Mundrahmens nicht erreicht. Die zwischen dem Unterrande der Orbita und der Eingangsöffnung zur Kiemenhöhle gelegene Pterygostomialgegend ist weniger gefurcht als bei *Cleist. dilatatum*. Bei der DE HAAN'schen Art zieht eine tiefe Furche von der vordern Aussenecke des Mundrahmens parallel mit dem Unterrande der Orbita quer nach aussen und endigt bei der Umbiegung des Randes; von der Mitte dieser Furche entspringt eine zweite, welche parallel mit dem Seitenrande des Mundrahmens nach hinten verläuft und ungefähr auf der Mitte der Pterygostomialgegend endigt; aus dieser Furche entspringt die nach hinten verlaufende Naht. Bei *Paracleist. depressum* aber fehlen diese beiden Furchen, und die an und unter der innern Ecke des untern Orbitarandes liegende Vertiefung geht unmittelbar in die feine Naht über, die, ein wenig geschwungen, beinahe auf der Mitte der Pterygostomialgegend schräg nach hinten verläuft. Der halbkreisförmige, vordere Rand der Eingangsöffnung zur Kiemenhöhle ist fein gekörnt und behaart; aus dem Winkel, welchen dieser Rand mit dem Seitenrande des Mundrahmens bildet, entspringt eine Furche oder Vertiefung, welche nach aussen bald in die Vertiefung übergeht, welche sich zwischen der distalen Hälfte des untern Orbitarandes und der Eingangsöffnung zur Kiemenhöhle erstreckt. Da der scharfe Vorderseitenrand ziemlich vorspringt, erscheint der unmittelbar an denselben grenzende Theil der Subhepaticalgegend mehr oder

minder concav. Die ganze Unterseite des Rückenschildes zwischen Mundrahmen und Seitenrand ist kurz behaart, die Härchen stehen aber spärlich und zerstreut. Ein kleines Haarbüschel beobachtet man unmittelbar unterhalb der Extraorbitalecke.

Der Mundrahmen ist anderthalbmal so breit wie lang, der Vorderrand etwas weniger breit als der Hinterrand, und die Seitenränder sind gebogen. Die äussern Kieferfüsse schliessen an einander an und lassen gar keinen Raum zwischen sich. Das dritte Glied ist quadratisch, so lang wie breit, und an der vordern Innenecke in ein spitzes dreieckiges Läppchen ausgezogen, dessen Aussenrand mit dem übrigen Theile des Vorderrandes einen stumpfen Winkel bildet, ganz wie bei *Cleist. dilatatum* [1]); dieser äussere Theil des Vorderrandes verläuft genau in querer Richtung. Der Innenrand des Ischiums ist gerade. Eine kurze Strecke von der vordern Aussenecke entfernt entspringt auf der Oberfläche des Gliedes vom Aussenrande eine lang behaarte Bartlinie, welche, nahe der Commissur mit dem Merus gelegen, nach dem Punkte hinläuft, wo der Aussenrand des zahnförmigen Läppchens an der vordern Innenecke in den quer verlaufenden Theil des Vorderrandes übergeht; die Bartlinie endigt an dieser Stelle und setzt sich auf das zahnförmige Läppchen nicht fort. Das vierte Glied ist so lang wie das dritte und beinahe genau so lang wie breit; der Aussenrand ist hinten stark gebogen, indem er von der vordern Aussenecke bis über die Mitte hin nach hinten und nach aussen verläuft und dann bogenförmig nach der hintern Aussenecke des Gliedes hinzieht. Der gleichfalls gebogene Innenrand ist noch nicht halb so lang wie der Aussenrand, und der Vorderrand ist concav. Von der vordern Aussenecke zieht eine seichte Furche oder Vertiefung nach hinten nach der hintern Aussenecke hin, ohne diese zu erreichen, und eine zweite Vertiefung verläuft neben dem Vorderrande nach innen; die beiden ganz seichten Furchen bilden eine Λ-förmige Vertiefung, deren Spitze an der vordern Aussenecke liegt. Ganz kurze Härchen stehen spärlich auf diesem Gliede zerstreut, übrigens ist es völlig glatt. Der Carpus, welcher am Vorderrande nächst der vordern Aussenecke eingelenkt ist, ist etwas verbreitert, mit concaver Oberfläche und mit gebogenem Aussenrande. Die beiden cylindrischen Endglieder sind zusammen kaum so lang wie der Carpus, wie dieser sind sie auch

1) Bei dem mir vorliegenden Originalexemplare fehlen leider die äussern Kieferfüsse.

lang behaart. Der eine Geissel tragende Exognath ist schmal, der bei geschlossenen Maxillipeden sichtbare Theil reicht nur wenig über die innere Vorderecke des Ischiums hinaus; auch ist er glatt. Der Innenrand des dritten und des vierten Gliedes ist verdickt, was mit den Aussenrändern der Fall nicht ist; dagegen sind die Seitenränder des Mundrahmens gleichfalls verdickt.

Das Sternum des Männchens ist glatt, kaum punktirt. Das Abdomen ist 4gliedrig. Das erste oder Basalglied ist sehr kurz und weniger breit als der angrenzende Theil des Sternums; die Breite dieses Gliedes beträgt wenig mehr als zwei Drittel der Breite des angrenzenden Theiles des Sternums, so dass es an jeder Seite durch einen kurzen Zwischenraum von der Einpflanzung des letzten Fusspaares getrennt ist. Es trägt längs seiner ganzen Breite einen stumpfen Kiel, und der an das folgende Glied anschliessende Rand, welchen wir den Vorderrand nennen wollen, zeigt jederseits eine bogenförmige, nicht breite Ausrandung; die Breite des zwischen den beiden Ausrandungen gelegenen, convex gebogenen Theils beträgt ungefähr ein Viertel der Breite des ganzen Gliedes. Die vier folgenden Glieder sind mit einander verwachsen, von den Nähten ist keine Spur mehr zu sehen. Ein kurzer Einschnitt am Seitenrande deutet noch die Grenze des kurzen zweiten Gliedes an. Der Vorderrand dieses verwachsenen Theiles des Abdomens, des fünften Gliedes also, ist noch nicht halb so breit wie das erste Glied, und die Seitenränder verlaufen wellenförmig. Das sechste Glied ist anderthalbmal so breit wie lang und hat convexe Seitenränder; das bogenförmig abgerundete Endglied ist ein wenig länger als das sechste oder vorletzte, die Länge des Endgliedes ist ein wenig geringer als die Breite der Basis, und die Seitenränder dieses Gliedes laufen zunächst beinahe parallel. Auch das Abdomen ist glatt, unbehaart, nur ganz spärlich und fein punktirt, sowie an den Rändern sehr kurz behaart. Das 7gliedrige Abdomen des Weibchens gleicht ganz dem von *Cleist. dilatatum*, so dass ich auf die Figur in der „Fauna Japonica“ verweise; die Oberfläche ist glatt, unbehaart. Die Länge des Endgliedes beträgt ein Drittel der Breite seines Hinterrandes, und das fünfte oder drittletzte Glied ist das längste. Die Seitenränder sind, wie gewöhnlich, behaart.

Die Scheerenfüsse des Männchens sind von gleicher Grösse und Gestalt und noch ein wenig länger als die Breite des Rückenschildes. Die kurzen Brachialglieder ragen nur mit ihrem distalen Ende über

die Seiten des Rückenschildes hinaus. Die drei Seitenflächen sind glatt, aber die drei Ränder sehr fein gekörnt und der proximale Theil des Oberrandes behaart, während die Innenseite nahe dem Vorderrande die gewöhnliche Behaarung trägt. Der Carpus ist nach aussen stumpf abgerundet, die Oberfläche glatt, unbehaart und zeigt bloss eine kleine Vertiefung etwas vor der Mitte; der unbewehrte, gebogene Innenrand ist fein gekörnt, der Unterrand der Innenseite behaart.

Die horizontale Länge der Scheere ist etwas kürzer als die Länge des Rückenschildes. Die horizontale Länge der Finger ist ein wenig kürzer als die des Handgliedes und das Handglied etwas weniger hoch als lang. Die leicht convexe Aussenseite des Handgliedes ist überall glatt und unbehaart, nur der innere Oberrand erscheint unter einer starken Lupe feingekörnt. Der abgerundete Unterrand des Handgliedes bildet mit dem des unbeweglichen Fingers keine gerade, sondern eine geschwungene Linie, indem diese Linie an der Basis des Fingers concav verläuft; der Index ist aber nicht abwärts gerichtet. Die Innenseite des Handgliedes ist gleichfalls ein wenig convex, nach oben trägt sie eine Linie von Härchen, welche vom proximalen Ende des Oberrandes in einem Bogen, dessen Concavität nach unten gerichtet ist, nach der Basis des beweglichen Fingers hinläuft, aber doch noch vor dem Gelenkrande endigt. Sonst erscheint auch die Innenseite des Handgliedes glatt und unbehaart. Die schlanken, dünnen Finger klaffen stark, sie lassen einen grossen Raum zwischen sich. Der bewegliche Finger läuft in gerader Richtung schräg nach unten, der Oberrand ist geradlinig und nach innen ganz fein gekörnt; er trägt nicht weit vom Gelenke einen grossen, cylindrischen, am quer abgestutzten Ende fein gekerbten Zahn, welcher auf der Richtung des Fingers senkrecht steht und bei erwachsenen Individuen ein wenig länger ist als dick. Beide Finger sind an ihren Enden schwach löffelförmig ausgehöhlt. Am beweglichen Finger liegen unmittelbar vor dem glattrandigen concaven Ende noch einige ganz kleine Zähnchen am Aussenrande; der ein wenig geschwungene Index trägt eine Längsreihe von sehr kleinen Zähnchen in der Mitte seiner obern Fläche sowie einige ähnliche Zähnchen an der distalen Hälfte des Aussenrandes, während die concave proximale Hälfte ganz glatt ist. Zwischen diesen distalen Zähnchen stehen kurze Härchen. Am Innenrande der beiden concaven Fingerenden sehe ich mehrere lange Härchen. Uebrigens erscheinen die Finger sowohl an der Aussen- wie an der Innenseite

glatt und glänzend wie das Handglied und nur spärlich, sehr fein punktirt.

Bei einigen Männchen sind die Scheerenfüsse kleiner, obgleich die Grösse des Rückenschildes ungefähr dieselbe ist; die Scheeren erscheinen bei diesen Männchen etwas weniger hoch im Verhältniss zu ihrer horizontalen Länge. Die Vorderfüsse des Weibchens sind viel kleiner und schwächer als die des Männchens, aber ebenfalls von gleicher Grösse und Form; sie sind noch ein wenig länger als die Länge des Rückenschildes, und ihre Brachialglieder, Carpi und Scheeren sind schlanker als beim Männchen. Die löffelförmigen Finger haben glatte, ungezähnte Ränder, auch der grosse Zahn des beweglichen Fingers fehlt ganz und gar, die Finger sind etwas länger als die Palma und lassen nur einen kleinen Raum zwischen sich. Die Scheeren sind etwa vier- bis fünfmal so lang wie hoch und ganz glatt; die Bartlinie oben an der Innenseite der Palma findet sich auch hier, ebenso wie die Behaarung der Fingerenden an ihrem Innenrande. Einige Härchen sehe ich auch am Ober- und Unterrande des Handgliedes sowie am Rücken des beweglichen Fingers. Der unbewegliche Finger bildet mit dem Unterrande der Palma eine concave Linie.

Die Lauffüsse sind denen von *Cleist. dilatatum* DE HAAN ähnlich gebaut. Die Meropoditen sind etwas weniger verbreitert. Bei der japanischen Art sind z. B. die Schenkelglieder des vorletzten Paares halb so breit wie lang, bei einem Männchen von *Paracleist. depressum* ist das Verhältniss wie 23 : 10. Die Seiten der Meropoditen sind glatt, der leicht gebogene Oberrand unbewehrt, während die Ränder der Unterseite fein gekörnt sind. Die Dactylopoditen sind an der Aussenseite gefurcht und an den Rändern kurz behaart; sie sind ungefähr so lang wie die Propoditen. Auch die Ränder der Mero-, Carpo- und Propoditen sind behaart, die Härchen sind sehr fein, mässig lang und stehen nicht dicht.

Die Eier sind sehr klein und zahlreich; der Cephalothorax des kleinsten eiertragenden Weibchens ist $6^1/_3$ mm breit.

Maasse in mm:	1) ♂	2) ♂	3) ♂	4) ♀	5) ♀
Grösste Breite des Rückenschildes . .	11	10	$12\frac{1}{4}$	10	$9\frac{1}{2}$
Länge „ „ . .	$7\frac{1}{2}$	7	$8\frac{1}{2}$	7	7
Entfernung der Extraorbitalecken . .	$8\frac{1}{2}$	8	$9\frac{1}{4}$	$7\frac{3}{4}$	$7\frac{1}{2}$
Breite der Stirn am Vorderrande . .	$2\frac{1}{6}$	$2\frac{1}{6}$	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{5}$	2
„ „ „ an der Basis .	$3\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$	4	$3\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$

No. 1 und 2 von Penang, No. 3 Männchen, No. 4 und 5 eiertragende Weibchen von Pontianak.

Bei dem Weibchen No. 4 sind die Meropoditen des vorletzten Fusspaares $5\frac{1}{2}$ mm lang und $2\frac{2}{5}$ mm breit, bei dem Männchen No. 1 sind diese Maasse $6\frac{1}{2}$ mm und $2\frac{1}{5}$ mm, die Breite dieser Glieder scheint also ein wenig zu variiren.

Mit Ausnahme des gelblichen Sternums zeigt der ganze Cephalothorax eine meergrüne Farbe, sämmtliche Ränder der Oberfläche sind blass gesäumt, ebenso die Ränder des Mundrahmens, die Aussen- und die Innenränder der äussern Kieferfüsse, der Unterrand der Orbita sowie der Vorderrand der Eingangsöffnung zur Kiemenhöhle. Die Vorderfüsse sind röthlich-gelb, die Lauffüsse gelblich.

Paracleistostoma cristatum n. sp.

Synon.: *Cleistostoma dilatatum* Ortmann, Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums, 8. Theil, p. 743.

Auf meine Anfrage hatte Herr Prof. Götte in Strassburg die Güte, mir zwei Männchen und zwei Weibchen dieser Art zur Vergleichung zu senden. Es sei mir gestattet, Herrn Prof. Götte dafür meinen besten Dank auszusprechen.

Die Exemplare, in der Tokiobai, Japan, gesammelt, befinden sich in trockenem Zustand.

Nahe verwandt mit *Paracleist. depressum* unterscheidet sich diese Art durch die abweichende Form der auch breitern Stirn und durch eine auf der Rückenfläche von der einen Seite nach der andern hinziehende, kielartige Erhöhung.

Der Cephalothorax zeigt, bezüglich des Verhältnisses der grössten Breite zur Länge und zur Entfernung der Extraorbitalecken, dieselbe Gestalt wie bei *Paracleist. depressum*, und die Rückenfläche erscheint eben stark abgeflacht. Einige Felder sind durch seichte Vertiefungen begrenzt, so zunächst das Mesogastricalfeld, welches ein wenig gewölbt ist, während die seitlichen Theile der Magengegend flacher erscheinen. Das an jeder Seite der Regio mesogastrica gelegene Feld, das wir wohl als Hepaticalfeld bezeichnen dürfen, ist ebenfalls etwas nach oben vorgewölbt. Nach der Extraorbitalecke hin erscheint die Rückenfläche ein wenig concav. Die gleich hinter dem Hepaticalfeld gelegene Branchialgegend und der an das Mesogastricalfeld grenzende, vordere Theil der Regio cardiaca sind erhöht und erheben sich alle drei zu einer stumpfen Kante. Die fein-

gekörnte, erhabene Linie, welche bei *Paracleist. depressum* auf der hintern Branchialgegend hinläuft, erhebt sich bei der japanischen Art zu einer stumpfen Kante, welche von dem stumpfen Hinterende des Vorderseitenrandes entspringt und S-förmig geschweift, oberhalb der Einlenkung des letzten Fusses endigt, ganz nahe dem Rand des Schildes. Von dieser Kante nun und zwar kurz hinter ihrem Ursprung entspringt die quer nach innen verlaufende Kante auf dem Rücken der Branchialgegend, welche leicht gebogen ist, mit der Concavität nach vorn. Die beiden Kanten der beiderseitigen Branchialgegend vereinigen sich mit dem stumpfen, quer verlaufenden Rücken des gleichfalls erhöhten, vordern Cardiacalfeldes zu einer gleich hinter der Mitte der Oberfläche von einer Seite zur andern quer über dieselbe hinziehenden Kante, welche etwas geschweift verläuft, weil der mittlere Cardiacaltheil derselben ein wenig hinter den branchialen Theilen liegt. Seichte Vertiefungen trennen den nicht erhöhten, hintern Theil der Regio cardiaca von den angrenzenden hintern Partien der Branchialgegend. Die parallel mit dem Hinterrand verlaufende, in der Mitte ein wenig nach vorn vorspringende Kante liegt ebenso weit vom Hinterrand entfernt wie bei *Paracleist. depressum.* Die erhöhten Felder wie auch die quer verlaufende Kante scheinen im Leben eine kurze Filzdecke zu tragen und erscheinen, wenn letztere verloren gegangen ist, fein punktirt. Auch der übrige Theil der Rückenfläche erscheint zerstreut und fein punktirt und trägt im Leben eine sehr kurze Behaarung.

Die Stirn ist breiter, aber niedriger d. h. kürzer als bei *Paracleist. depressum.* Die Neigung abwärts ist bei beiden Arten gleich. Die Breite des Vorderrandes beträgt beinahe ein Viertel der grössten Breite des Rückenschildes; betrachtet man den Cephalothorax von oben, so erscheint der Vorderrand in der Mitte ziemlich breit ausgerandet und bildet an jeder Seite der Ausrandung einen abgerundeten, wenn auch wenig vortretenden Lappen. Die nach hinten, d. h. nach oben etwas divergirenden, ein wenig concaven Seitenränder der Stirn gehen bogenförmig in die quer verlaufenden, äussern Abschnitte der obern Orbitaränder über. Die Epigastricalfelder stellen sich als zwei ziemlich scharfe Querwülste dar, welche durch einen dreieckigen Einschnitt, die mittlere Frontalfurche, von einander getrennt sind; seitlich reichen diese wie gekielten Querwülste noch nicht bis zu den Seitenrändern der Stirn, sondern sind, wie bei *depressum,* von dem verdickten Orbitarand durch eine enge, schräge Furche geschieden. Die Epigastrical-

wülste nun, welche bei *Paracleist. depressum* viel weniger vorspringen und sich als abgerundete, flache, sich nie kielartig erhebende Feldchen darstellen, bilden die hintere Grenze der Stirn. Die Länge der Stirn, d. h. ihre Höhe oder die Entfernung ihres Vorderrandes bis zu ihrer hintern Grenze, beträgt beim Männchen ein Viertel, bei dem grössern Weibchen sogar nur ein Fünftel der Breite der letztern sowie beim Männchen ein Drittel, beim Weibchen wenig mehr als ein Viertel der Breite des Vorderrandes. Die Epigastricalwülste fallen nach vorn, zur Stirn hin also, vertical nach unten ab, so dass die Oberfläche der Stirn concav ist. Die Breite der hintern Grenze der Stirn, ihres Hinterrandes, beträgt beinahe ein Drittel der Breite des Rückenschildes, wie bei *Paracleist. depressum*, doch ist zu bemerken, dass ich bei dieser Art unter dem Hinterrand der Stirn die Entfernung verstanden habe zwischen den beiden Ecken im obern Orbitarand, eine grössere Strecke also. Betrachtet man die Stirn von vorn, so bilden ihre Seitenränder mit den angrenzenden Theilen des Vorderrandes rechte Winkel, wie bei *depressum*.

Die mittlere Breite der Augenhöhlen ist etwas kleiner als die mittlere Breite der Stirn, bei *Paracleist. depressum* aber ein wenig grösser als dieselbe. Sie sind quer seitwärts gerichtet, wie auch der äussere Abschnitt des Oberrandes, welcher nach aussen hin leicht geschweift verläuft.

Die fast geradlinigen, vordern Seitenränder sind ein wenig länger als die hintern und verlaufen schräg nach hinten und nach aussen, so dass sie mit der Linie, welche die Extraorbitalecken vereinigt, stumpfe Winkel von etwa 120° oder 130° bilden; die wenig scharfen, äussern Augenhöhlenecken sind nach vorn und nach innen gerichtet. Die kürzern, einigermaassen convergirenden hintern Seitenränder biegen sich nach hinten und nach unten und endigen über der Einlenkung der drittletzten Füsse; betrachtet man den Cephalothorax von der Seite, so zeigen die Seitenränder genau denselben S-förmigen Verlauf wie bei *Paracleist. depressum*. Bei der Ansicht von oben aber bilden die Vorderseitenränder an ihrem Hinterende eine stumpfe Ecke, oder, wie ORTMANN sagt, „eine stumpfe Kerbe“, welche entsteht, weil die vordern Seitenränder hinter ihrer Mitte ein wenig concav sind und zweitens weil die hintern zunächst nach innen und nach unten ziehen. Eine Querlinie, welche diese beiden Ecken, d. h. die hintern Enden der vordern Seitenränder, vereinigt, nimmt den Hinterrand des

Mesogastricalfeldes in sich auf und liegt noch ein wenig vor der quer über Branchial- und Herzgegend verlaufenden Kante. An den mehr oder minder deutlich lappenförmigen Enden der vordern Seitenränder hat der Cephalothorax seine grösste Breite.

Der feingekörnte Unterrand der Augenhöhlen erscheint nicht so geradlinig wie bei *Paracleist. depressum*, sondern ist, wenn auch in geringerem Grade als bei *Cleistostoma dilatatum*, in der Mitte ein wenig gebogen, beim Männchen etwas deutlicher als beim Weibchen.

Die beiden Fühlerpaare verhalten sich ebenso wie bei *Paracleist. depressum*. Der Vorderrand des Mundrahmens ist jederseits bogenförmig und weniger tief ausgerandet als bei *depressum*, so dass der dreieckige Zahn in der Mitte breiter und kürzer ist und weniger hervorragt.

Die äussern Kieferfüsse unterscheiden sich von denen von *Paracleist. depressum* dadurch, dass sowohl das dritte wie das vierte Glied etwas breiter sind im Verhältniss zu ihrer Länge, beide Glieder merklich breiter als lang, besonders bei erwachsenen Thieren. Das dritte Glied ist feiner punktirt als das vierte und trägt die schräge Bartlinie nahe der Commissur mit dem Merus, ganz wie bei *Paracleist. depressum*.

Die seitlichen Theile der Unterseite des Rückenschildes verhalten sich bei beiden Arten gleich.

Sternum und Abdomen sind glatt, spärlich und äusserst fein punktirt. Das Abdomen des Männchens ist siebengliedrig. Das erste oder Basalglied ist etwas weniger breit als der angrenzende Theil des Sternums und reicht also nicht bis zu den Coxopoditen der Füsse des letzten Paares. Das dritte Glied ist ungefähr dreimal so lang wie das zweite, dessen Länge nur wenig die des Basalgliedes übertrifft. Das vierte Glied ist um ein Geringes länger als das dritte, und die Seitenränder desselben sind ein wenig geschweift. Der Hinterrand des beinahe quadratischen fünften Gliedes (oder der Vorderrand des vierten) ist ein wenig breiter als die Länge des fünften Gliedes, während auch der Vorderrand noch breiter ist, obgleich der Vorderrand um ein geringes weniger breit ist als der Hinterrand; dieses Glied ist nun hinter der Mitte etwas eingeschnürt, weil die Seitenränder ausgerandet sind. Die Länge des sechsten oder vorletzten Gliedes ist nur ganz wenig grösser als die halbe Breite des Hinterrandes, und das Glied ist etwas kürzer als das fünfte und als das siebte; der Vorderrand ist etwas weniger breit als der Hinterrand, so dass das Glied

eine trapezförmige Gestalt zeigt mit nach hinten divergirenden Seitenrändern. Auch das Endglied hat eine andere Form als bei *Paracleist. depressum*, indem die Breite der Basis genau so gross ist wie die Länge des Gliedes und die Seitenränder schon von der Basis ab nach dem abgerundeten Vorderende hin convergiren. Bei dem jüngern Männchen sind die Seitenränder des vorletzten Gliedes hinter der Mitte convex nach aussen gebogen. Das Abdomen des Weibchens verhält sich ungefähr wie bei der andern Art.

Die Vorderfüsse gleichen ebenfalls denen von *Paracleist. depressum*. Bei dem grossen Männchen, dessen Cephalothorax 13 mm breit ist, ist die horizontale Länge der Scheere gerade so gross wie die Länge des Rückenschildes. Die horizontale Länge des Handgliedes ist aber, verglichen mit der horizontalen Länge der Finger oder mit der Höhe des Handgliedes, bei diesem Männchen grösser als bei *Paracleist. depressum*. Die Aussenseite des Handgliedes ist gleichfalls glatt, aber der ganze, abgerundete Oberrand erscheint unter der Lupe feingekörnt, wie auch der ganze Rücken des beweglichen Fingers, während bei der Art aus Penang diese feine Granulirung auf den Innenrand der Oberseite des Handgliedes resp. des Rückens des beweglichen Fingers beschränkt ist. Die Concavität des Unterrandes der Scheere an der Basis des unbeweglichen Fingers ist geringer, weniger tief als bei *Paracleist. depressum*, so dass der Unterrand des Handgliedes mit dem des unbeweglichen Fingers eine beinahe gerade Linie bildet. Auch ist der Unterrand des Handgliedes wie des unbeweglichen Fingers ebenso fein granulirt wie der Oberrand, während er bei *depressum* völlig glatt erscheint. Die Finger gleichen denen von *Paracleist. depressum*, aber der Rücken des beweglichen Fingers erscheint etwas weniger geradlinig, und der Zahn ist sehr niedrig, etwas breiter als hoch, und liegt der Mitte der Schneide mehr genähert. Die Scheerenfüsse des Weibchens verhalten sich ungefähr wie bei *depressum*, nur scheint das Handglied ein bischen höher, verglichen mit der Länge.

Die Lauffüsse sind etwas schlanker als bei *Paracleist. depressum*. Die Meropoditen tragen auf ihrer Aussenseite, ungefähr wie bei *Cleistostoma dilatatum*, in der Nähe des Vorderrandes eine Kante, die sich vom proximalen Ende zuerst dem Vorderrand nähert und darauf in einem Bogen, dessen Concavität nach hinten gerichtet ist,

nach der Mitte des Carpalgelenkes hin läuft. Vorder- und Hinterrand sowie diese Kante sind filzig behaart. Auch die Carpo-, Pro- und Dactylopoditen sind schlanker als bei *Paracleist. depressum.* Die Dactylopoditen sind weniger verbreitert, viel dünner, und erscheinen beinahe nadelförmig; sie sind nur ganz wenig gebogen, laufen sehr spitz zu und sind schwach gefurcht.

Paracleistostoma cristatum wird, nach den mir vorliegenden Exemplaren, etwas grösser als die andere Art der Gattung.

Maasse:	♂	♀
Grösste Breite des Rückenschildes	13 mm	$16\frac{1}{4}$ mm
Länge des Rückenschildes	$8\frac{3}{4}$ „	$10\frac{1}{2}$ „
Entfernung der Extraorbitalecken	$10\frac{1}{3}$ „	$11\frac{1}{2}$ „
Breite der Stirn am Vorderrande	$3\frac{1}{5}$ „	$3\frac{2}{3}$ „
Breite der Stirn an den beiden Epigastricalwülsten	4 „	5 „

Fundort: Tokiobai, Japan [1]).

---

1) Bezüglich des gleichfalls die Küsten von Japan bewohnenden *Cleistostoma dilatatum* DE HAAN, von dem mir ein trockenes Originalexemplar aus dem Museum zu Leyden vorliegt, will ich Folgendes bemerken. Der Cephalothorax erscheint etwas breiter im Verhältniss zu seiner Länge als auf DE HAAN's Abbildung, tab. 7, fig. 3, und auch die Stirn erscheint auf derselben etwas breiter im Verhältniss zur Entfernung der äussern Augenhöhlenecken, als es bei dem mir vorliegenden Weibchen der Fall ist. Ich halte es danach für wahrscheinlich, dass entweder diese Figur nicht naturgetreu ist oder dass die Art in den genannten Merkmalen ein wenig variirt; hierzu ist zu bemerken, dass auch bei *Paracleist. depressum* die relative Breite des Rückenschildes bisweilen ein wenig variirt (vergl. S. 581). Die Oberfläche des Rückenschildes von *Cleistostoma dilatatum* ist ziemlich stark gewölbt in beiden Richtungen, die bei der beschriebenen Art vorhandene, quer über die Branchial- und Herzgegend verlaufende Kante fehlt ganz und gar, und der Vorderrand der Stirn bildet mit den Seitenrändern einen regelmässigen Bogen, während die Seitenränder der Stirn mit dem äussern Theil des obern Orbitarandes deutliche, aber sehr stumpfe Winkel bilden.

Maasse:	♀
Grösste Breite des Rückenschildes	$24\frac{1}{2}$ mm
Länge des Rückenschildes	16 „
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken	$20\frac{1}{2}$ „
Breite der Stirn an der Basis	$9\frac{1}{2}$ „

Gattung: ***Metaplax*** M.-E.

79. *Metaplax elegans* DE M. (Fig. 14.)

Metaplax elegans DE MAN, in: Journ. Linn. Soc. London, V. 22, 1888, p. 164, tab. 11, fig. 4—6.

Metaplax crassipes DE MAN, in: MAX WEBER, Zoolog. Ergebnisse einer Reise in Niederl. Ost-Indien, V. 2, Heft 2, 1892, p. 325, tab. 19, fig. 12.

47 Exemplare (20 ♂♂, 27 ♀♀) von Pontianak, Westküste von Borneo.

28 Exemplare (14 ♂♂, 14 ♀♀) von Penang.

1 Weibchen von Malakka.

8 Exemplare (4 ♂♂, 4 ♀♀) von Atjeh.

Als ich die vorliegenden zahlreichen Exemplare von *Metaplax elegans*, einer Art, welche offenbar an den östlichen Küsten von Sumatra und von Malakka sowie auch in der Java-See häufig vorkommt, studirte, stellte sich die Identität mit *Metaplax crassipes* sogleich heraus. Dieser *Metap. crassipes* wurde vor drei Jahren von mir nach einem einzigen weiblichen Exemplar von Macassar aufgestellt. Nicht nur die mehr verbreiterten Meropoditen der weniger schlanken Lauffüsse, sondern auch eine feine Granulirung auf der Branchialgegend liessen mich damals in diesem Weibchen eine neue Art erblicken: es lag mir wohl ein Männchen, aber kein Weibchen von *Metap. elegans* zur Vergleichung vor, und in der Originalbeschreibung des letztern wurden die genannten Unterschiede, welche eben das Weibchen auszeichnen, gar nicht besprochen. Bei sämmtlichen vorliegenden Weibchen sind nun aber die für *Metap. crassipes* angeführten Charaktere alle vorhanden, deutlich ausgeprägt und nur bei wenigen scheinen die feinen Körnchen auf der Branchialgegend völlig zu fehlen, bei der Mehrzahl ist diese Granulirung mehr oder minder deutlich. Der Cephalothorax ist auch bei diesen Weibchen immer ein wenig länger im Verhältniss zur grössten Breite als bei den Männchen.

Auch die Untersuchung des im Museum zu Amsterdam aufbewahrten Originalexemplares bestätigte die Identität.

Wie diese Exemplare zeigen, wird *Metap. elegans* etwas grösser, als früher beschrieben wurde, sowohl Männchen wie Weibchen. Ich bilde das Abdomen des erstern ab und bemerke dazu, dass bei dem grössten Exemplare die Breite des Hinterrandes des zweiten oder vorletzten Gliedes sich zu dessen Länge verhält wie $3\frac{1}{5} : 2$, so dass

dieses Glied noch um ein geringes länger ist im Verhältniss zur Breite seines Hinterrandes, als früher angegeben worden ist.

Die Vorderfüsse des Männchens sind stets ein wenig ungleich. Unter den 36 Männchen, bei welchen die beiden Scheerenfüsse vorhanden sind, liegt bei 26 der grössere Fuss an der rechten Seite, bei 10 an der linken. Während die grössere Scheere die a. a. O. tab. 11, fig. 6 abgebildete Form zeigt, erscheint an der kleinern der bewegliche Finger weniger stark gebogen, und der grosse Höcker oder Zahn am Innenrand ist hier kleiner. Bei dem grössten Männchen, dessen Cephalothorax 19¼ mm breit ist, zeigen die beiden Scheeren auf den ersten Blick dieselbe Grösse und Gestalt, bei genauer Messung erscheint die rechte jedoch noch um ein geringes grösser; die beweglichen Finger zeigen hier ungefähr dieselbe Krümmung, und der Höcker, welchen beide tragen, zeigt die geringere Grösse, welche ihn sonst an der kleinern Scheere auszeichnet. Bei einem andern Männchen von Penang, dessen Cephalothorax 18 mm breit ist, ist der Grössenunterschied der beiden Scheeren gleichfalls sehr gering; die Finger haben bei beiden dieselbe Form, sie schliessen an einander, und die charakteristischen Höcker fehlen an beiden Fingern. Diese Abweichungen sind sämmtlich individuell.

Die Lauffüsse von *Metap. elegans* sind also beim Männchen bedeutend schlanker als beim Weibchen. Auch scheinen die Meropoditen bei ältern Männchen ein wenig schlanker zu sein als bei jüngern. So sind die Meropoditen des vorletzten Paares bei dem schon genannten, 19¼ mm breiten Männchen 12 mm lang und 3⅓ mm breit, bei einem viel jüngern Männchen mit 13 mm breitem Rückenschild sind diese Zahlen 9 und 3, und bei einem alten, eiertragenden Weibchen, dessen Cephalothorax 16 mm breit ist, sind diese Meropoditen 10¼ mm lang und 4¼ mm breit. Ich will noch hinzufügen, dass die Carpopoditen des letzten Fusspaares bei den Weibchen längs ihres ganzen Oberrandes mit fünf oder sechs Stacheln bewehrt ist, dass diese Stachelchen, ebenso wie die der Meropoditen, öfters zum Theil fehlen, indem sie abgenutzt oder abgebrochen sind.

Metaplax elegans unterscheidet sich von den andern Arten dieser Gattung leicht durch die Form der Seitenzähne des Rückenschildes, von welchen der zweite immer etwas grösser ist und seitlich ein wenig mehr vorragt als der erste, durch den Bau der Infraorbitalleiste und schliesslich durch die Bestachelung der Lauffüsse. Weibchen, deren Cephalothorax 10½ mm breit ist, tragen schon Eier.

Maasse in mm:	1) ♂	2) ♂	3) ♂	4) ♀	5) ♀	6) ♀
Entfernung der zweiten Seitenzähne =						
Grösste Breite des Rückenschildes .	$19\frac{1}{4}$	$16\frac{1}{4}$	$11\frac{3}{4}$	16	$12\frac{1}{4}$	14
Länge des Rückenschildes ohne Epistom	$11\frac{3}{4}$	10	$7\frac{1}{2}$	$10\frac{1}{2}$	8	$9\frac{1}{2}$
Länge der Meropoditen des vorletzten Paares	12	$11\frac{1}{3}$	8	$10\frac{1}{3}$	$7\frac{3}{4}$	9
Breite der Meropoditen des vorletzten Paares	$3\frac{1}{3}$	$3\frac{1}{2}$	$2\frac{2}{3}$	$4\frac{1}{4}$	$3\frac{1}{4}$	$3\frac{1}{2}$

No. 1—5 von Pontianak, No. 6 Originalexemplar von *Metaplax crassipes* aus Macassar.

Metaplax elegans wurde früher auch im Mergui-Archipel beobachtet.

Gattung: *Tylodiplax n. gen.* [1]).

Eine neue Gattung aus der Familie der *Ocypodidae* und zwar aus der Unterfamilie der *Macrophthalminae* DANA.

Cephalothorax sehr dick, viereckig, breiter als lang. Oberfläche zum Theil gefeldert, auf der Branchialgegend schräg nach unten abfallend, mehr oder minder uneben.

Stirn nach unten geneigt, mässig breit, ihre Breite beträgt ungefähr ein Drittel der grössten Breite des Rückenschildes.

Augenhöhlen quer nach aussen gerichtet, nicht schräg, nach aussen hin, unterhalb der wenig vortretenden Extraorbitalecke, nicht scharf begrenzt; Unterrand wie bei *Cleistostoma* (*dilatatum*). Augenstiele wie die Augenhöhlen mässig lang, ungefähr so lang wie die Breite der Stirn, frei beweglich, ihre Gelenke von der Stirn bedeckt, Cornea klein, nicht terminal. Seiten des Rückenschildes ganzrandig, nicht gezähnt, nach hinten etwas divergirend, so dass der Cephalothorax hinten breiter ist als vorn. Hinterrand bedeutend breiter als die Stirn. Innere Antennen horizontal, mit ganz entwickelter Geissel, von der Stirn bedeckt. Aeussere Antennen in der innern Orbitaspalte gelegen, ihr Basalglied wie bei *Cleistostoma*, mit dem nach unten gerichteten Stirnfortsatz in Berührung. Auch der innere Suborbitallappen, das Epistom und der Vorderrand des Mundrahmens verhalten sich ungefähr wie bei *Cleistostoma*. Mundrahmen mit gebogenen Seitenrändern, Vorderrand ungefähr so breit wie der Hinterrand. Aeussere Kieferfüsse zusammenschliessend, mässig hervortretend; drittes Glied quadratisch, glatt,

1) τυλώδης, schwielig.

so breit wie lang, mit ziemlich scharfer, leicht vorgezogener vorderer Innenecke und mit behaarter Bartlinie nahe der Commissur mit dem Merus, wie bei der Gattung *Ilyoplax* Stimps. Das vierte Glied, mit dem dritten durch eine quer verlaufende Commissur verbunden, ist etwas grösser als das Ischium, gefurcht wie bei *Dotilla*, ungefähr so breit wie lang, mit stark convex gebogenem Aussen-, leicht concavem Vorder- und fast geradem Innenrand; das fünfte Glied, der Carpus, ist nahe der vordern Aussenecke eingelenkt und, wie die folgenden Glieder, von aussen her sichtbar. Exognath nicht versteckt, mit Geissel versehen.

Abdomen des Männchens schmal, 5gliedrig, indem das zweite, dritte und vierte Glied verwachsen sind; die Basalglieder bedeutend weniger breit als der angrenzende Theil des Sternums, dem zu Folge weit von der Einpflanzung des letzten Fusspaares entfernt.

Die Scheerenfüsse des Männchens, von gleicher Grösse und Gestalt, sind aussergewöhnlich klein und schwach und gleichen den Scheerenfüssen der Weibchen der Gattungen *Macrophthalmus*, *Cleistostoma* und *Gelasimus*.

Die vier hintern Fusspaare sind kurz, von gedrungener Gestalt und gleichen denen von *Cleistostoma*; Dactylopoditen breit, gefurcht.

Weibchen unbekannt.

Ausser durch die sich wie bei den Weibchen der andern Gattungen dieser Unterfamilie verhaltenden, ausserordentlich schwachen und kleinen Vorderfüsse beim Männchen unterscheidet sich diese merkwürdige Form von der Gattung *Cleistostoma* de Haan durch den verschiedenen Habitus sowie durch die äussern Kieferfüsse, deren viertes Glied gefurcht ist und grösser als das Ischium.

Vielleicht ist auch die noch wenig bekannte Gattung *Ilyoplax* Stimps. mit *Tylodiplax* verwandt. Die Scheerenfüsse des Männchens sind hier aber von gewöhnlicher Grösse, das vierte Glied der äussern Kieferfüsse ist nicht gefurcht, der Exognath ist versteckt, und die Schenkelglieder der Lauffüsse haben häutige Seitenflächen (*Meri faciebus submembranaceis*).

80. *Tylodiplax tetratylophorus n. sp.* [1]). (Fig. 15.)

Ein Männchen von Penang.

1) So genannt wegen der vier Höcker auf dem Rückenschild.

Der Cephalothorax dieser interessanten, neuen Art ist sehr dick, die Dicke ist nur ganz wenig geringer als die Länge; er ist breiter als lang und zwar ist die grösste Breite, welche oberhalb dem vorletzten Fusspaare liegt, anderthalbmal so gross wie die Länge des Rückenschildes. Da die Seitenränder ein wenig nach hinten divergiren, ist der Cephalothorax vorn etwas weniger breit als hinten. Die Oberfläche ist von vorn nach hinten leicht gewölbt, in transversaler Richtung aber an der jederseits höckerförmig hervorragenden Hepaticalgegend horizontal. Von der Höhe dieser Hepaticalhöcker und von der zwischen beiden liegenden Magengegend fällt die Oberfläche des Rückenschildes schräg nach den Augenhöhlen und nach der Stirn hin ab; ebenso fällt die unmittelbar hinter den Hepaticalhöckern liegende Branchialgegend schräg nach unten, nach der Einlenkung der drei letzten Fusspaare hin, ab, und zwar fällt diese Gegend bedeutend tiefer ab als die Stirn und die kurze Strecke zwischen den Hepaticalhöckern und den Augenhöhlen.

Die Breite des Vorderrandes der schräg nach unten geneigten Stirn beträgt ein Viertel der grössten Breite des Rückenschildes; dieser Vorderrand ist an jeder Seite ganz leicht ausgerandet, so dass er in der Mitte ein wenig mehr nach vorn, d. h. nach unten vorragt als an den Seiten. Die leicht concaven Seitenränder der Stirn, d. h. die Superciliarabschnitte der obern Orbitaränder, divergiren ein wenig nach hinten, so dass die Stirn von vorn nach hinten etwas breiter wird. Die Länge der Stirn, in der Mittellinie gemessen, beträgt ein Drittel der Breite des Vorderrandes. Der letztere bildet mit den Seitenrändern der Stirn stumpfe Winkel, die aber wenig grösser sind als 90°, und diese Aussenecken der Stirn sind stumpf, abgerundet. Die Augenhöhlen sind quer nach aussen gerichtet. Die Breite der Stirn an ihrer Basis misst ein Drittel der grössten Breite des Rückenschildes. Die Breite der Augenhöhlen, d. h. die Entfernung der Aussenecken der Stirn von den Extraorbitalecken, ist ein wenig kürzer als die Breite des vordern Stirnrandes. Die Länge des äussern Theiles des obern Orbitarandes, welcher unter einem stumpfen, bogenförmig abgerundeten Winkel in den innern Theil oder Superciliarabschnitt übergeht, beträgt genau die Hälfte von der Breite der Stirn an ihrer Basis; dieser äussere Abschnitt tritt in der Mitte ein wenig vor, verläuft dem zu Folge leicht geschwungen und richtet sich quer nach aussen und ganz wenig schräg nach vorn. Betrachtet man dagegen den Cephalothorax von oben her, so erscheint der Vorderrand der Stirn in der Mitte leicht ausgeschweift und der zwischen

dem Vorderrand und den Epigastricalfeldchen gelegene Theil der Stirn in der Mitte ein wenig concav. Der Vorderrand der Stirn und der obere Rand der Augenhöhlen sind völlig glatt. Auf der Mitte der Stirn bemerkt man mit Mühe die beiden, durch seichte Vertiefungen von einander und von den Seitenrändern der Stirn geschiedenen Epigastricalfeldchen, die nach hinten continuirlich in die Magengegend übergehen. Die mittlere Stirnfurche, die Vertiefung also zwischen den beiden Epigastricalfeldchen, setzt sich aber nicht bis zum Vorderrande der Stirn fort.

Die ganz wenig gewölbte Magengegend erstreckt sich bis zu der Mitte des Rückenschildes und ist hinten durch eine quer verlaufende Vertiefung von dem grossen und für unsere Art so charakteristisch gebauten Cardiacalfelde getrennt. Die Breite der auch in transversaler Richtung ganz leicht gewölbten Magengegend beträgt ungefähr ein Drittel der grössten Breite des Rückenschildes und ist ein wenig breiter als die angrenzende Hepaticalgegend. Das Mesogastricalfeld erkennt man allein daran, dass es völlig glatt ist und keine Spur des kurzen Filzes zeigt, der die seitlichen Partien der Regio gastrica bedeckt; es hat eine dreieckige Form, ist etwas länger als breit an der Basis, mit leicht gebogenen Seitenrändern, und dieses Mesogastricalfeld ist genau so lang wie die Entfernung seines Vorderendes von dem Vorderrande der Stirn.

Die Hepaticalgegend ragt ganz charakteristisch an jeder Seite des Rückenschildes als ein grosser stumpfer Höcker seitlich hervor, so dass der Cephalothorax hier etwas breiter ist als an den äussern Augenhöhlenecken; von ihrer Aussenecke ab verläuft die Oberfläche der Hepaticalhöcker beinahe horizontal nach der Magengegend hin, dagegen fällt sie, wie schon oben bemerkt, ein wenig nach den Augenhöhlen, viel steiler aber an ihrer Hinterseite nach der Branchialgegend hin ab. Die äussern Augenhöhlenecken sind stumpf und treten wenig vor. Die kurze Strecke des Seitenrandes zwischen der äussern Augenhöhlenecke und dem Hepaticalhöcker ist ein wenig concav und noch gerändert wie der obere Orbitarand und der Stirnrand, aber von dem Hepaticalhöcker herab wendet sich der Seitenrand schnell nach unten nach der Einpflanzung des drittletzten Fusses hin, und dieser grösste Theil des Seitenrandes ist nur daran zu erkennen, dass die Filzdecke der Branchialgegend an demselben aufhört.

Die scharf begrenzte Regio cardiaca stellt sich als ein sich über die angrenzenden Theile der Magen- und

der Branchialgegend bucklig erhebendes, quer-ovales Feld dar, welches ungefähr anderthalbmal so breit ist wie lang. Dieses Cardiacalfeld wird durch eine von der Mitte jedes seiner Seitenränder schräg nach innen und nach hinten verlaufende Vertiefung in zwei Abschnitte getheilt, welche aber in der Mittellinie continuirlich in einander übergehen, indem die beiden lateralen Vertiefungen sich nicht mit einander vereinigen. Der grössere vordere Abschnitt, welcher zweiundeinhalbmal so breit ist wie lang, trägt nun an jeder Seite einen stumpf abgerundeten, leicht nach aussen gerichteten Höcker am Seitenrand des Feldes, unmittelbar vor der schräg verlaufenden Vertiefung; diese Höcker sind beinahe cylindrisch, kaum ein wenig von vorn nach hinten zusammengedrückt. Der zwischen beiden Höckern liegende Theil des vordern Abschnittes ist transversal ganz leicht concav und fällt auch nach dem hintern Abschnitte des Cardiacalfeldes hin seicht ab. Der hintere Abschnitt, etwas breiter, aber kürzer als der vordere, ist sowohl von vorn nach hinten wie in der Querrichtung leicht gewölbt. Der breite Hinterrand des Rückenschildes, dessen Breite beinahe so gross ist, nur wenig geringer als die Entfernung der äussern Augenhöhlenecken und mehr als zweimal so gross wie die Breite des Vorderrandes der Stirn, ist in der Mitte leicht ausgeschweift, hat stumpfe Seitenecken und ist gerändert. In geringer Entfernung verläuft vor dem Hinterrande und parallel mit demselben eine glatte, erhabene Kante auf der Intestinalregion; da sie mit dem Hinterrande parallel läuft, tritt der convex gebogene, mediane Theil derselben ein wenig mehr nach vorn vor als die seitlichen Partien.

Die Intestinalregion erstreckt sich über die ganze Breite des Hinterrandes, ist aber kaum so lang wie der hintere Abschnitt der Regio cardiaca, von welcher sie an jeder Seite durch einen kurzen, dreieckigen Einschnitt getrennt ist, während der mittlere Theil, welcher etwas mehr als ein Drittel der Breite der Intestinalregion einnimmt, continuirlich in den convexen, hintern Abschnitt der Regio cardiaca übergeht. Die vor der oben beschriebenen, parallel mit dem Hinterrande verlaufenden Kante liegenden seitlichen Partien der Intestinalregion erheben sich jede allmählich zu einem stumpf abgerundeten, leicht von vorn nach hinten zusammengedrückten Höcker. Diese beiden Höcker, welche die vordern Seitenecken des Intestinalfeldes einnehmen und vorn an die Einschnitte grenzen, welche die seitlichen Partien des Feldes vom Cardiacalfelde trennen, sind kleiner und niedriger als die beiden vordern Höcker

des Cardiacalfeldes und gehen, wie schon gesagt, nach innen unvermerkt in die Oberfläche des Intestinalfeldes über. Diese Höcker liegen gerade vor den Seitenecken des Hinterrandes des Rückenschildes, und ihre Entfernung von einander ist dem zu Folge genau so gross wie die Breite des Hinterrandes. Diesen zwei Höckern des Intestinalfeldes sowie den beiden grössern des Cardiacalfeldes verdankt unsere Art ihren Namen. Sowohl das Cardiacal- wie das Intestinalfeld nebst den vier Höckern sind völlig glatt, glänzend und unbehaart; sie sehen wie schwielig aus.

Beide Felder erscheinen unter der Lupe punktirt, und zwar stehen die Pünktchen auf dem Intestinalfelde und dem hintern Abschnitt der Regio cardiaca etwas dichter als auf dem vordern Abschnitte. Die beiden vordern Höcker sind nicht einmal punktirt. Wie schon oben beschrieben, ist die Branchialgegend schräg nach unten geneigt: die seitlichen Partien der Oberfläche des Rückenschildes, hinter der höckerförmig vorragenden Hepaticalgegend, an jeder Seite des Cardiacalfeldes, erscheinen in Folge dessen ein wenig concav. Diese Branchialgegend nun und der angrenzende, sich nach oben erhebende hintere Theil der Hepaticalgegend tragen eine dunkelgraue Filzdecke; diese Filzdecke erstreckt sich auf die seitlichen Theile der Magengegend, ja bis auf die Stirn hin, scheint aber auf dem vordern äussern Theile der Hepaticalgegend, auf den Epigastricalfeldchen sowie auf der Regio mesogastrica zu verschwinden. Auf der Branchialgegend beobachtet man ausserdem mehrere, aber nicht zahlreiche und ziemlich weit von einander stehende dunkelbraune, mässig lange, aber steife Haare, zehn oder zwölf stehen am hintern Seitenrand zwischen dem Hepaticalhöcker und der Basis des vorletzten Fusspaares. Aehnliche Haare stehen auch noch auf der hintern Seitenfläche des Hepaticalhöckers, auf den seitlichen Partien der Magengegend werden sie viel kürzer.

Die frei beweglichen Augenstiele, deren Gelenke von der Stirn bedeckt sind, sind an der Basis dick, nehmen aber nach dem distalen Ende hin sehr an Dicke ab; sie reichen bis zur äussern Augenhöhlenecke, und ihre Länge beträgt zwei Drittel der Breite des vordern Stirnrandes. Sie sind sowohl auf ihrem Ober- wie auf ihrem Unterrande ziemlich lang behaart, mit röthlichen, nicht steifen Härchen. Die schwarze Cornea ist klein und liegt ein wenig vor dem distalen Ende der Augenstiele, also nicht terminal, und zwar scheint sie an der Unterseite zu liegen.

Die Augenhöhlen sind nicht schräg, sondern quer nach aussen gerichtet. Ihre Höhe, d. h. die grösste Entfernung zwischen Ober- und Unterrande, beträgt $1\frac{1}{2}$ mm, ihre Breite $2\frac{2}{5}$ mm, so dass die Höhe nur wenig geringer ist als die Breite. Der untere Orbitarand verläuft zunächst, wie bei *Cleistost. dilatatum*, auf gleicher Höhe mit dem Epistom, in querer Richtung seitwärts, biegt dann jedoch, unmittelbar vor der Cornea der Augenstiele, plötzlich nach hinten, um in einem concaven Bogen nach hinten zu laufen; dann aber biegt er nicht nach der äussern Augenhöhlenecke hin auf, so dass unterhalb derselben die Orbiten offen sind, nicht begrenzt. Der innere, quer verlaufende Theil des untern Orbitarandes ist fein gekerbt, und die zehn oder zwölf stumpfen Zähnchen, die nicht an einander stossen, sondern durch kleine Zwischenräume getrennt sind, nehmen nach aussen hin etwas an Grösse zu; nach aussen hin sehe ich auf der Wand der Augenhöhle neben den genannten Zähnchen noch drei oder vier kleinere liegen, welche mit den erstern abwechseln, so dass diese Zähnchen hier eine Doppelreihe bilden. Der darauf folgende, in einem concaven Bogen nach hinten ziehende äussere Theil des Randes ist glatt, nicht gekerbt. Die Innenwand der Orbita erscheint gleich unter dem Oberrande ein wenig behaart und trägt auch ein kleines Haarbüschel neben dem Unterrande in der Nähe der Cornea.

Der innere Suborbitallappen und die äussern Antennen verhalten sich wie bei *Cleistostoma*, der erstere ist klein, dreieckig. Das zweite oder Basalglied der äussern Antennen liegt in der innern Orbitaspalte, ist kurz, etwas breiter als lang und berührt mit seiner vordern, innern Ecke die Seitenecken der Stirn, welche nach unten einen sehr kurzen Fortsatz bilden. Die Geissel erreicht noch nicht das Ende der Augenstiele. Die ganz von der Stirn bedeckten innern Antennen liegen ein wenig schräg.

Das kurze Epistom ragt noch ein wenig mehr vor als die Stirn, so dass es sichtbar ist, wenn man den Cephalothorax von oben betrachtet. Der Vorderrand des Mundrahmens bildet in der Mitte, wie bei *Cleistostoma*, einen grossen, spitzen, dreieckigen Fortsatz, welcher die vorletzten Glieder der äussern Kieferfüsse von einander trennt, so dass der Vorderrand an jeder Seite dieses Fortsatzes tief bogenförmig ausgeschweift ist. Der Vorderrand ist an den Seitenecken jederseits durch eine sehr schmale, aber tiefe Fissur von den Seitenrändern des Mundrahmens geschieden; er ist ungefähr so breit wie der Hinterrand, aber die Seitenränder sind gebogen, so dass der Mundrahmen in der Mitte breiter ist als vorn oder hinten.

Die für die Gattung sehr charakteristischen äussern Kieferfüsse schliessen an einander, klaffen nicht. Das dritte Glied ist quadratisch, so lang wie breit; die ziemlich scharfe, innere Vorderecke ist wie bei *Cleistostoma* ein wenig nach vorn vorgezogen und stellt so einen dreieckigen Lappen dar; derselbe ist aber grösser, denn der schräg laufende Aussenrand des Lappens ist so lang wie der äussere, quer verlaufende Theil der Commissur. Der Vorderrand des Ischiums kann also auch als unter einem stumpfen Winkel ausgerandet beschrieben werden. Der fein behaarte Innenrand des dritten Gliedes verläuft leicht geschwungen, so dass die beiden dritten Glieder durch einen allerdings sehr schmalen, durch die Behaarung ausgefüllten Zwischenraum geschieden sind. Der Hinterrand des Gliedes, welcher an das Sternum grenzt, trägt nicht weit von der Aussenecke eine kleine, locale, höckerförmige Verdickung, und eine ähnliche zahnförmige Verdickung beobachtet man auch an dem ein wenig concaven Aussenrande, gleichfalls nicht weit von der Aussenecke des Hinterrandes. Der hintere und der innere Theil der Oberfläche des Ischiums erscheint ein wenig vertieft, und diese Vertiefung zieht, nicht weit vom Aussenrande, etwas schräg nach vorn. Die Oberfläche des Gliedes ist völlig glatt, sie trägt aber, wie bei *Ilyoplax*, ganz vorn eine Bartlinie von ziemlich langen Härchen; diese Reihe von Härchen beginnt am Aussenrande des Gliedes in sehr kurzer Entfernung vom Vorderende und endigt an dem Punkte, wo der schiefe Aussenrand des dreieckigen Läppchens in den äussern, quer verlaufenden Theil des Randes übergeht, also ungefähr in der Mitte des Vorderrandes. Die Härchen nehmen von aussen nach innen allmählich ein wenig an Länge ab. Das vierte Glied, der Merus, ist etwas grösser als das Ischium, und zwar etwas länger und etwas breiter; es ist so lang wie breit. Der Merus ist viereckig, der Aussenrand ist stark convex nach aussen gebogen, so dass die grösste Breite des Gliedes in der Mitte liegt; der ein wenig concave Vorderrand ist ungefähr so lang wie der Hinterrand, der Innenrand leicht gebogen; die vordere Aussenecke ist ziemlich scharf und ragt ein wenig mehr nach vorn vor als die stumpfe, nicht vorspringende innere Ecke des Vorderrandes. Die Oberfläche ist ganz charakteristisch gefurcht, ungefähr wie bei *Dotilla*. Von der vordern Aussenecke entspringt zunächst eine Furche, welche leicht gebogen nach hinten über zwei Drittel der Länge des Gliedes zieht und dann blind endigt; der Aussenrand des Gliedes ist stärker gekrümmt, die Furche läuft mit demselben daher nicht ganz

parallel. Gleich nach ihrem Ursprung entspringt aus dieser Furche eine andere, welche zuerst quer nach innen hin läuft, um dann plötzlich umzubiegen und nach hinten zu ziehen, parallel mit dem Innenrande, aber in einiger Entfernung von ihm; auch diese Furche, welche an der Umbiegungsstelle noch einen sehr kurzen, nach der vordern Innenecke hin gerichteten Ast abgiebt, erreicht den Hinterrand nicht, sondern endigt gleichfalls blind. Eine schmale Furche entspringt an der vordern Innenecke und läuft neben dem Innenrande nach hinten, biegt an der hintern Innenecke um und folgt dann dem Hinterrande bis etwa zum äussern Drittel; hier biegt diese Furche nun plötzlich um und läuft beinahe auf der Mitte des Gliedes in gerader Richtung nach vorn, zwischen den zwei oben beschriebenen Furchen, welche von vorn nach hinten verlaufen und parallel mit denselben; sie endigt darauf blind, nur durch einen kurzen Zwischenraum von der vordern, quer verlaufenden Furche getrennt. Betrachtet man das Glied von vorn, so bilden diese Furchen eine M-förmige Figur. Die Oberfläche des Gliedes ist übrigens leicht gewölbt und erscheint, mit Ausnahme der Furchen, fein punktirt, während auf den Pünktchen mikroskopische Härchen stehen. Der Innenrand des Gliedes ist unbehaart. Das folgende Glied, der Carpus, ist zwar am Vorderrande des vierten Gliedes eingefügt, aber unmittelbar neben der Aussenecke, es ist wie die beiden Endglieder von aussen her sichtbar, und diese drei Endglieder tragen sehr lange, feine Haare, welche bis zum Sternum reichen. Der eine Geissel tragende Exognath ist mässig breit, seine Breite beträgt beinahe die Hälfte der Breite des dritten Gliedes; der Aussenrand des Exognathen ist kurz behaart.

Auch die unmittelbar an den Mundrahmen grenzenden Theile der Pterygostomialgegend tragen einige Furchen. Zunächst entspringt eine Furche von der vordern Aussenecke des Mundrahmens; diese tiefe Furche verläuft unmittelbar hinter und neben dem gekerbten Theile des untern Orbitarandes, biegt, noch bevor sie das Aussenende dieses Theiles erreicht, nach hinten, um sich gleich darauf in zwei Furchen zu theilen, von welchen die eine längere schräg nach hinten zieht, allmählich an Breite abnimmt und die gewöhnliche Naht bildet, welche die Subhepaticalgegend nach hinten begrenzt, während die innere sehr kurz ist, nach hinten verläuft, aber bald aufhört. Eine andere Furche verläuft neben dem Aussenrande des Mundrahmens von vorn nach hinten; an ihrem vordern Anfang ist sie sehr eng und liegt ein wenig vom Aussenrande entfernt, nach hinten aber nähert sie sich dem Rande allmählich und nimmt an Breite zu. Die Subhepatical- und angren-

zende Subbranchialgegend sind sehr kurz behaart, zeigen aber nichts Besonderes. Die bogenförmig gekrümmten Wülste, welche die Eingangsöffnungen zur Kiemenhöhle vorn begrenzen, sind etwas länger behaart.

Sternum und Abdomen verhalten sich ungefähr wie bei *Cleistostoma*. Das von vorn nach hinten stark gewölbte, breite Sternum ist völlig glatt; es erscheint unter der Lupe sehr fein und sparsam punktirt.

Das schmale Abdomen des Männchens ist 5gliedrig, indem das zweite, dritte und vierte Glied verwachsen sind. Das sehr kurze erste oder Basalglied des Abdomens ist genau halb so breit wie der Hinterrand des Sternums; es ist in der Querrichtung ziemlich scharf gekielt. Da die Breite des mit den folgenden Gliedern verwachsenen zweiten Gliedes noch ein wenig geringer ist als die Breite des Basalgliedes, so ist das Abdomen an jeder Seite weit von der Basis des letzten Fusspaares entfernt, und zwar beträgt die Entfernung genau die Hälfte der Breite des Basalgliedes. Die drei folgenden Glieder sind zwar verwachsen, die Nähte aber zum Theil noch sichtbar. Das zweite Glied ist etwas länger als das Basalglied; das dritte und das vierte, deren Länge ungefähr die gleiche ist, sind beinahe zweimal so lang wie das zweite, und die drei letzten Glieder haben beinahe alle dieselbe Länge und sind ebenso lang wie das dritte und das vierte. Das siebte oder Endglied ist an der Basis ein wenig breiter als lang und bogenförmig abgerundet. Der Hinterrand des vorletzten Gliedes ist um ein geringes breiter als die Länge des Gliedes, die Seitenränder desselben sind am hintern Drittel concav, vorn convex und in Folge dessen S-förmig geschwungen; dieses Glied erscheint daher am hintern Drittel seiner Länge eingeschnürt. Auch die Seitenränder des drittletzten Gliedes sind S-förmig geschwungen, aber nicht so tief, so dass es hinter der Mitte kaum eingeschnürt erscheint. Unmerklich wenig geschwungen, beinahe gerade, sind die Seitenränder des vierten, convex nach aussen gebogen die des dritten Gliedes und geradlinig die sehr kurzen Seitenränder des zweiten Gliedes. Die Seitenränder des Abdomens sind kurz behaart, die Oberfläche glatt, spärlich punktirt, das Endglied trägt auf der hintern Hälfte eine querovale Vertiefung.

Die Scheerenfüsse sind gleich, sehr klein und schwach und verhalten sich wie bei den Weibchen der Gattungen *Gelasimus, Macrophthalmus* und *Cleistostoma*, aber die Finger sind

nicht löffelförmig erweitert. Die Länge dieser Füsse ist nur wenig grösser als die Länge des Rückenschildes. Die Brachialglieder, kaum länger als die Breite des vordern Stirnrandes, sind unbewehrt, behaart, die Ränder abgerundet. Die Carpopoditen sind etwa halb so lang, gleichfalls glatt, unbewehrt, hie und da behaart. Die kleinen, schwachen Scheeren sind ungefähr so lang wie die Brachialglieder, ihre Höhe beträgt ein Viertel ihrer Länge. Das Handglied ist etwa zweimal so lang wie hoch, und die schlanken, dünnen Finger, welche an der Basis durch einen kleinen Zwischenraum getrennt sind und sich einander erst allmählich nähern, sind etwas länger als das Handglied. Die Finger sind ein wenig nach innen gebogen, so dass die Innenseite der Scheere concav ist. Jeder Finger trägt an der Aussenseite eine behaarte Längsfurche, und beide laufen ganz spitz zu, an den Spitzen nicht löffelförmig erweitert. Der bewegliche Finger ist auch am Ober-, der unbewegliche am Unterrand kurz behaart, und nach der Spitze hin tragen die Finger auch einige Härchen am Innenrand. Die Finger sind ganz ungezähnt; sie sind glatt, aber die Aussenseite des Handgliedes ist vielleicht ein wenig rauh.

Die Lauffüsse sind kurz und von gedrungener Gestalt. Die Füsse der zwei mittlern Paare sind die längsten, die des letzten Paares die kürzesten; die Füsse des drittletzten Paares sind zweimal so lang wie die Länge des Rückenschildes. Die ganz unbewehrten Schenkelglieder sind dick und breit, so sind die des drittletzten Paares wenig mehr als anderthalbmal so lang wie breit, die des vierten Paares zweimal; die Schenkelglieder sind wenig zusammengedrückt, mit leicht gebogenem Vorderrand. Die Carpopoditen, welche ein wenig länger sind als die Propoditen, erscheinen beinahe drehrund, gleichfalls unbewehrt, kurz, gedrungen.

Die Dactylopoditen verhalten sich wie bei *Macrophthalmus* und *Cleistostoma*, sind ungefähr so lang wie die Propoditen, laufen spitz zu und haben eine gedrungene, dreieckige Form. Ganz wie bei diesen Gattungen sind die Dactylopoditen des vorletzten Fusspaares gerade und symmetrisch, die des letzten Paares ein wenig nach oben, die des ersten und zweiten nach unten gebogen; sie sind an der Vorder- oder Aussenseite etwas abgeflacht oder seicht gefurcht und hier wie an den Rändern kurz behaart. Sämmtliche Glieder sind zwar glatt, aber die Mero-, Carpo- und Propoditen tragen ein kurze, dichte, dunkelgraue Filzdecke, derjenigen der Oberfläche des Rückenschildes ähnlich, und ebenso wie hier findet man auf der Aussenfläche und am

Oberrand der Mero-, Carpo- und Propoditen auch noch mehrere dunkelbraune Haare zerstreut, welche den Haaren der Branchialgegend gleichen. Die nicht filzigen Theile des Cephalothorax wie auch die Cardiacal- und Intestinalregion zeigen eine gelbe, schwielige Farbe, die Scheerenfüsse sind röthlich gefleckt.

Maasse:	♂
Grösste Breite des Rückenschildes	$11\frac{1}{2}$ mm
Breite desselben an den Hepaticalhöckern	$10\frac{1}{2}$ „
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken	8 „
Länge des Rückenschildes	$7\frac{1}{4}$ „
Breite des vordern Stirnrandes	3 „
Länge der Vorderfüsse	$8\frac{1}{2}$ „
Länge der Füsse des drittletzten Paares	$14\frac{1}{2}$ „

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena. — 1425

Rec'd. Jan. 7, 1896

Ueberreicht vom Verfasser.

Bericht

über die von Herrn Schiffskapitän Storm zu Atjeh, an den westlichen Küsten von Malakka, Borneo und Celebes sowie in der Java-See gesammelten Decapoden und Stomatopoden.

Zweiter Theil.

Von

Dr. J. G. de Man,

in Ierseke, Zeeland, Niederlande.

Abdruck

aus den

Zoologischen Jahrbüchern.

Abtheilung für Systematik, Geographie und Biologie der Thiere.

Herausgegeben von Professor Dr. J. W. Spengel in Giessen.

Neunter Band.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Nachdruck verboten.
Uebersetzungsrecht vorbehalten.

Bericht

über die von Herrn Schiffscapitän Storm zu Atjeh, an den westlichen Küsten von Malakka, Borneo und Celebes sowie in der Java-See gesammelten Decapoden und Stomatopoden.

Zweiter Theil.

Von

Dr. **J. G. de Man,**
in Ierseke, Zeeland, Niederlande.

Gattung: ***Metopograpsus*** M.-E.

81. ***Metopograpsus messor*** Forsk., ***var. gracilipes*** de M.

Metopograpsus messor, var. gracilipes de Man, in: Notes Leyden Museum, V. 13, 1891, p. 49.

Ein erwachsenes Männchen von Pontianak, Westküste von Borneo und 3 jüngere Männchen von Malakka.

Alle gehören zu der Varietät *gracilipes*, auf welche ich aufmerksam mache, denn es kommt mir nicht unwahrscheinlich vor, dass sie die typische Form des Rothen Meeres im Indischen Archipel vertritt. Nach einer früher gegebenen Abbildung eines Exemplars aus dem Rothen Meer (in: Arch. Naturg., Jg. 53, V. 1, 1888, tab. 15, fig. 6c) verhält sich die Länge der Propoditen der vorletzten Füsse zu deren Breite bei der typischen Form wie $11\frac{1}{2} : 5\frac{1}{2}$; bei dem mir jetzt vorliegenden erwachsenen Männchen ist dieser Propodit $10\frac{1}{2}$ mm lang, aber nur $3\frac{2}{3}$ mm breit, verhältnissmässig also bedeutend schlanker, nämlich ungefähr dreimal so lang wie breit, bei der typischen Form wenig mehr als zweimal.

Die Stirn verhält sich aber typisch in so fern, als ihr Vorderrand

in der Mitte leicht ausgerandet ist und nicht gerade verläuft wie bei der von MIERS beschriebenen Varietät *frontalis*, auch ist derselbe, besonders an den seitlichen Theilen, fein gekörnt. Ihre Breite scheint zu variiren, bei dem alten Männchen ist sie verhältnissmässig etwas breiter als bei dem (l. c.) als *var. gracilipes* beschriebenen Männchen aus der Südsee.

Bei den vorliegenden Exemplaren erscheint das zweite oder vorletzte Glied des Abdomens stets ein wenig länger als das dritte.

Maasse in mm:	1) ♂	2) ♂	3) ♂
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken . . .	$28\frac{1}{2}$	$23\frac{1}{3}$	15
Länge des Rückenschildes	$21\frac{1}{2}$	$16\frac{1}{2}$	$10\frac{1}{2}$
Breite der Stirn	19	$14\frac{1}{2}$	$9\frac{1}{3}$

82. *Metopograpsus thukuhar* OWEN.

DE MAN, in: Arch. Naturg., Jg. 53, 1888, p. 362, tab. 15, fig. 5.

Zwei junge Männchen von Atjeh.

Bei beiden ist das zweite Glied des Abdomens deutlich länger als das dritte, und auch die übrigen Charaktere sind alle vorhanden.

ORTMANN (in: Decapoden-Krebse des Strassburger Museums, 8. Th. 1894, p. 702) handelt nach meiner Meinung unrichtig, wenn er diese Art als eine Varietät der vorigen auffasst.

Die Maasse in mm sind:	1) ♂	2) ♂
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken	$16\frac{3}{4}$	$15\frac{3}{4}$
Länge des Rückenschildes	$13\frac{1}{4}$	$12\frac{1}{4}$
Breite der Stirn	$9\frac{2}{5}$	$9\frac{1}{5}$

83. *Metopograpsus quadridentatus* STIMPS. (Fig. 16).

DE MAN, in: Notes Leyden Museum, V. 5, 1883, p. 158, und in: Arch. Naturg., Jg. 53, 1888, p. 361.

50 Exemplare von verschiedener Grösse, und zwar ebenso viele Männchen wie Weibchen, unter letztern viele mit Eiern, von Malakka.

2 Männchen und ein eiertragendes Weibchen von unsicherm Fundort, vielleicht West-Celebes, welche an Grösse die 50 übertreffen und als völlig erwachsen angesehen werden dürften.

Wie ich früher gezeigt habe, ist diese Art dem *Metopograpsus thukuhar* OWEN am ähnlichsten. Bei jungen Individuen ist das Verhältniss der Entfernung der Extraorbitalecken und der Länge des Rückenschildes bei beiden Arten dasselbe, während des spätern Wachsthums aber nimmt der Cephalothorax von *Met. quadridentatus* relativ

ein wenig mehr an Länge zu und erscheint in Folge dessen bei erwachsenen Exemplaren vorn weniger verbreitert als bei *Met. thukuhar*. In jedem Alter zeigt die Stirn bei beiden Arten dieselbe relative Breite. Die vier Stirnlappen ragen aber bei *Met. thukuhar* ein wenig mehr hervor. Betrachtet man die Stirn von vorn, so zeigen die Stirnlappen bei der Stimpson'schen Art eine ziemlich scharfe obere Kante und fallen steil auf die Stirnfläche hinab; diese steil abfallende Vorderseite der Stirnlappen und die Oberfläche der Stirn sind fast völlig glatt. Bei *Met. thukuhar* (bei den zwei oben besprochenen jungen Männchen wenigstens) dagegen sind die Stirnlappen mehr abgerundet, und vorn erscheinen sie gekörnt, nicht glatt; ausserdem sehe ich bei dieser Art, unmittelbar hinter dem vordern Stirnrand, an jeder Seite der mittlern Ausrandung, eine quergestellte hügelartige Erhebung, von welcher bei *Met. quadridentatus* nichts zu bemerken ist.

Die zweiten Zähne der Seitenränder des Rückenschildes, welche bei der Owen'schen Art fehlen, ragen bei *Met. quadridentatus* seitlich ein wenig mehr vor als die ersten, d. h. als die Extraorbitalecken, wenigstens bei erwachsenen Exemplaren, so dass die grösste Breite des Rückenschildes an den zweiten Seitenzähnen liegt. Stimpson's Angabe über die Breite dieser Art (0,90 poll.) bezieht sich also auf die Entfernung der Epibranchialzähne.

Das Abdomen des Männchens (Fig. 16a) ist bei *Met. quadridentatus* etwas mehr verbreitert als bei *Met. thukuhar*. Die Seitenränder des vorletzten Gliedes sind bei der Stimpson'schen Art stärker gebogen, so dass der mit dem Endglied articulirende Vorderrand im Verhältniss zum Hinterrand etwas kürzer erscheint.

Die Scheerenfüsse gleichen einander bei beiden Arten sehr. Bei jungen Individuen sind Unterschiede kaum zu bemerken; bei den alten Männchen von *quadridentatus*, bei welchen die Scheerenfüsse eine ungleiche Grösse haben, ist die grössere Scheere an der convexen Aussenseite völlig glatt, was auch mit den Fingern der Fall ist. Das Handglied erscheint am Oberrand ein wenig runzlig gekörnt, trägt an der untern hintern Ecke, die mit dem Carpus articulirt, wenig vortretende schräge Linien, und eine andere, gleichfalls wenig vortretende Linie verläuft, einigermaassen schräg, vom Carpalgelenk, nicht weit vom Unterrand, und hört auf der Mitte des unbeweglichen Fingers auf. Dieser Finger hat nun aber eine andere Form als bei *Met. thukuhar*, er ist höher, nach unten mehr verdickt, so dass der Unterrand dieses Fingers viel stärker gebogen er-

scheint (vergl. die Abbildung der Scheere von *Met. thukuhar* a. a. O.). Der bewegliche Finger erscheint fast vollständig glatt, kaum bemerkt man an der innern Seite des Oberrandes Spuren von zwei oder drei Körnern; bei jüngern Individuen sind die Körner aber deutlicher und zahlreicher. Der bewegliche Finger der kleinen Scheere hat die beschriebene Form nicht, erscheint nicht verdickt oder erhöht, sondern zeigt eine gewöhnliche Form; der Oberrand des Handgliedes und des beweglichen Fingers dieser Scheere ist sowohl bei jungen als bei alten Männchen deutlich gekörnt.

Bei den Weibchen sind die Scheeren fast gleich, der unbewegliche Finger nicht erhöht oder verdickt, und Handglied und Daumen sind am Oberrand deutlich gekörnt.

Mit Ausnahme der sehr alten Männchen beobachtet man auf der Oberfläche des Carpalgliedes sowie am Oberrand des Handgliedes und des beweglichen Fingers bei dieser Art ähnliche gelbliche Fleckchen wie bei *Met. thukuhar*.

Die Lauffüsse haben bei beiden fast ganz dieselbe Form, Zeichnung und Behaarung, nur scheinen mir die Propoditen bei *Met. quadridentatus* ein wenig schlanker zu sein, wenn auch nicht länger im Verhältniss zur Länge der Endglieder.

Weibchen, deren Cephalothorax 14 mm breit ist, tragen schon Eier.

Maasse in mm:	1) ♂	2) ♂	3) ♂	4) ♀	5) ♀
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken	$25\frac{1}{2}$	18	15	22	$14\frac{1}{5}$
Entfernung der Epibranchialzähne	$26\frac{3}{4}$	$18\frac{1}{4}$	$14\frac{3}{4}$	$22\frac{1}{2}$	$14\frac{1}{5}$
Länge des Rückenschildes, ohne Abdomen	$22\frac{1}{2}$	$14\frac{1}{2}$	$11\frac{3}{4}$	$18\frac{1}{4}$	$11\frac{1}{4}$
Breite der Stirn	15	$10\frac{1}{2}$	$8\frac{3}{5}$	$13\frac{1}{4}$	$8\frac{2}{5}$

No. 1. Altes Männchen, vielleicht von West-Celebes.

No. 2—5 Malakka.

Bei dem jungen Männchen, No. 3, ist die Entfernung der Extraorbitalecken noch grösser als die der Epibranchialzähne.

Aus der obigen Beschreibung wie aus meinen frühern Angaben über diese Art folgt also zweifellos, dass sie von *Met. oceanicus* Hombr. u. Jacq. verschieden ist und dass Kingsley (in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 191) kein Recht hatte, beide Formen zu vereinigen, was ich schon im Jahre 1883 behauptet habe (in: Notes Leyden Mus., V. 5, 1883, p. 158).

Verbreitung: Hongkong (Stimpson); Amoy (de M.).

Gattung: ***Epigrapsus*** Heller.

84. *Epigrapsus politus* (Heller).

Nectograpsus politus Heller, Crustaceen der Novara-Reise, 1865, p. 56, tab. 5, fig. 3.

Epigrapsus politus, in: Miers, Report Brachyura Challenger Exp., p. 266.

20 Männchen und 15 Weibchen von Atjeh, darunter bloss ein einziges mit Eiern.

Bei den meisten Männchen ist der stumpfe Zahn hinter der äussern Augenhöhlenecke mehr oder minder ausgebildet, doch kommen auch einige vor, so z. B. das grösste Exemplar, bei welchen gar keine Spur des Zahnes vorhanden ist; bei den meisten Weibchen ist er deutlich ausgeprägt, ja bei zwei Individuen ist noch eine Spur einer zweiten Ausrandung sichtbar, deren Entfernung von der ersten ein bischen länger ist als die Länge des Extraorbitalzahnes. Die zwei kleinen, schrägen Wülste hinter dem Stirnrand sind bei den meisten Exemplaren wenig entwickelt.

Das Abdomen ist bei allen Männchen 7gliedrig, und bei den meisten von ihnen haben die Scheerenfüsse dieselbe Grösse, nur bei wenigen ist bald der rechte, bald der linke grösser. Bei den Männchen ist der Carpus der Vorderfüsse an der Innenseite stumpf abgerundet, etwa mit Ausnahme der allerjüngsten; bei den Weibchen aber trägt er hier einen bisweilen gekerbten, stumpfen Höcker oder Zahn.

Die Eier sind klein und sehr zahlreich.

Maasse der beiden grössten Exemplare:	♂	♀
Grösste Breite des Rückenschildes	$19\frac{1}{4}$ mm	$16\frac{1}{4}$ mm
Länge des Rückenschildes	$14\frac{3}{4}$ „	13 „
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken . . .	$12\frac{3}{4}$ „	$11\frac{1}{4}$ „

Verbreitung: Nicobaren (Heller); Neu-Hebriden (Chall.); Fidji-Inseln (Chall. u. Ortm.); Neu-Guinea (Ortm.); Ponapé (de M.); Tahiti (Heller).

Gattung: ***Grapsus*** M.-E.

85. *Grapsus maculatus* Cat.

17 Exemplare (9 ♂♂, 8 ♀♀) von Pontianak, Westküste von Borneo, und 3 sehr junge Exemplare aus Atjeh.

Der Cephalothorax des grössten Exemplares, eines eiertragenden Weibchens, ist 50 mm lang. Die Stirnhöcker ragen bald mehr bald minder vor. Ich will auch darauf aufmerksam machen, dass die

Scheerenfinger zwar gewöhnlich ein wenig klaffen, aber dass sowohl unter den Männchen wie unter den Weibchen Exemplare vorkommen, bei welchen die Finger an einander schliessen. Die Meropoditen des letzten Fusspaares zeigen bei einigen Exemplaren Spuren von zwei oder drei Zähnchen, bei andern aber nicht.

Ein Männchen trägt zwei Bopyriden.

86. *Grapsus strigosus* Herbst.

20 Exemplare von Pontianak, Westküste von Borneo. 1 Männchen und 7 junge Exemplare aus der Java-See. 3 sehr junge Exemplare von Atjeh, wahrscheinlich zu dieser Art gehörig.

Ortmann (Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums, 8. Theil, 1894, p. 705) vereinigt mit dieser Art ganz mit Unrecht den von mir beschriebenen *Grapsus intermedius*. Ich will darum nochmals bemerken, dass beide Arten sich auf den ersten Blick durch einen verschiedenen Habitus unterscheiden, und zwar durch die verschiedene Gestalt des Rückenschildes. *Grapsus intermedius* de M. ist eine kleine Art, welche mit *Gr. strigosus* die Bai von Batavia bewohnt.

Gattung: *Geograpsus* Stimps.

Geograpsus grayi M.-E.

Grapsus grayi H. Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat., (sér. 3) V. 20, 1853, p. 170.
Geograpsus grayi A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus., V. 9, 1873, p. 288, tab. 16, fig. 1.
Geograpsus grayi Kingsley, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 196.
Grapsus grayi Haswell, Catal. Australian Crust., 1882, p. 98.
Geograpsus grayi Miers, in: Report Zool. Coll. „Alert", 1884, p. 545 und in: Report Brachyura Challenger Exped., 1886, p. 261.
Geograpsus grayi Ortmann, Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums, 8. Theil. 1894, p. 707.
Geograpsus rubidus Stimpson, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 103.
Grapsus rubidus Hoffmann, Crustacés de Madagascar, 1874, p. 22.

Von dieser Art, welche in der Lübecker Sammlung nicht vertreten ist, liegen mir 3 erwachsene Männchen aus dem Museum zu Leyden vor, und zwar die beiden Exemplare, welche von Hoffmann unter dem Namen *Grapsus rubidus* beschrieben worden sind, sowie ein Männchen von Nord-Sumatra.

Die von Ortmann neuerdings ganz richtig angegebenen Charaktere unterscheiden den *Geogr. grayi* leicht sowohl vom *Geogr. crinipes* Dana wie auch von der dritten indopacifischen Art dieser Gattung, dem *Geogr. lividus* M.-E. var. *stormi n.* Der *Geogr. grayi* ist besonders durch die verschiedene Gestalt des Rückenschildes vor den beiden andern ausgezeichnet, nämlich durch die nicht divergirenden, sondern vorn convex gebogenen Seitenränder, welche schon von der Mitte der Magengegend ab nach hinten convergiren, so dass der Cephalothorax seine grösste Breite dicht hinter dem Seitenzahn zeigt. Weil nun Stimpson seinen *Geogr. rubidus* eben durch die Worte „lateribus convexis" charakterisirt, kommt auch mir die Identität dieser Art mit dem *Geogr. grayi* wahrscheinlich vor. Unbegreiflich ist es also, dass A. Milne-Edwards und Hoffmann (l. l. c. c.) sich auf die Abbildung bei Hilgendorf beziehen konnten (in: v. d. Decken's Reisen, V. 3, 1, 1869, p. 87, tab. 5), und wenn Ortmann deshalb meint, dass die in den „Nouv. Archives Muséum", V. 9 beschriebene Art nicht mit dem *Grapsus grayi* H. M.-E. identisch sei, so rührt dies einfach daher, dass er die von A. Milne-Edwards gegebene Abbildung übersehen hat, welche ja im Text nicht erwähnt ist. Wie die unten angegebenen Maasse beweisen, variirt der Cephalothorax ein wenig hinsichtlich des Verhältnisses zwischen Breite und Länge. Bei den zwei Männchen von Réunion erscheinen die Seitenränder vorn etwas mehr gebogen als auf der Abbildung in den „Nouv. Arch. Mus.", so dass der Cephalothorax dieser Exemplare etwas mehr verbreitert erscheint im Verhältniss zur Länge, aber das Männchen von Sumatra stimmt in dieser Beziehung mit der Figur überein. In Bezug auf diese Abbildung sei noch bemerkt, dass der Hinterrand des Rückenschildes auf derselben etwas breiter erscheint als bei den mir vorliegenden Exemplaren, wie die Maasse beweisen. A. Milne-Edwards sagt, dass der Innenlappen des untern Orbitarandes sich nicht mit der Stirn vereinigt. Bei dem jungen Männchen von Réunion ist dies wirklich der Fall, und eine breite Spalte trennt den Infraorbitallappen von der Stirn, bei dem ältern Männchen aber sind beide einander sehr genähert, und zwischen beiden beobachtet man nur noch eine sehr enge Fissur; beim Männchen von Sumatra schliesslich berührt der dreieckige Innenlappen mit seiner Spitze die Stirn, so dass die Antennen von der Orbita getrennt sind. Auch die von Hilgendorf beschriebenen Geograpsen, welche aber zu andern Arten gehören, variirten in diesem Charakter. Beim grössern Männchen von Réunion

ist die Fissur am äussern Theil des untern Orbitarandes sehr eng, enger als bei den beiden andern Exemplaren.

Sowohl bei dem Männchen von Sumatra wie bei dem grössern Männchen von Réunion ist die rechte Scheere etwas grösser als die linke; bei dem dritten Exemplar sind die Vorderfüsse abgebrochen. Die Milne-Edwards'sche Beschreibung der Scheeren stimmt nicht ganz mit den vorliegenden Exemplaren überein. Die Scheeren erscheinen sowohl an der Aussenseite wie auch oben zwischen Daumen- und Carpalgelenk glatt, glänzend; am Oberrand sind sie ein wenig runzlig, aber gekörnt sind sie hier kaum zu nennen; am Unterrand des Handgliedes und am proximalen Drittel der convexen Aussenseite liegen zahlreiche, schräg verlaufende, glatte, erhabene Linien, nach Milne-Edwards sollten dieselben bei ältern Individuen aber durch unregelmässig zerstreute Körnchen ersetzt sein.

Maasse in mm:	1) ♂	2) ♂	3) ♂
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken . . .	32½	31½	30½
Grösste Breite des Rückenschildes	45	42¾	41¼
Breite des Rückenschildes am Hinterende der Seitenränder	40½	36½	38
Länge des Rückenschildes	36¼	34¼	35
Mittlere Breite der Stirn, an der Einlenkung der Augenstiele	16⅓	15½	15½
Breite des Hinterrandes des Rückenschildes . . .	15½	14	14
Horizontale Länge der grossen Scheere	38	39	39
Horizontale Länge der Finger derselben	19	17½	18
Höhe dieser Scheere	20½	21	20¾
Länge der Meropoditen des vorletzten Fusspaares	25	21½	25
Breite der Meropoditen des vorletzten Fusspaares	11⅔	9½	11⅔
Mittlere Länge der Propoditen des vorletzten Fusspaares	15	13	16
Mittlere Breite der Propoditen des vorletzten Fusspaares	5¾	4½	5⅓
Länge der Dactylopoditen des vorletzten Fusspaares	18	14½	18

No. 1 und 2 Réunion, No. 3 Sumatra.

Bei dem letzten Exemplar ist der Cephalothorax also etwas weniger verbreitert im Verhältniss zur Länge. Die Oberfläche des Rückenschildes dieses Männchens von Sumatra zeigt eine schöne dunkelviolette Färbung, mit Ausnahme des abfallenden Theils der jederseitigen Branchialgegend, welcher gelb ist, wie auch die Scheeren- und Lauffüsse. Bei den Exemplaren von Réunion ist die Färbung, nach welcher Stimpson seine Art wohl *rubidus* getauft hat, verblichen.

Verbreitung: Tahiti (Kingsley und Ortm.); Fiji-Inseln, Matuku und Kandavu (Miers); Bonin-Inseln (Stimpson); Loyalty-Inseln, Lifu (Miers); Mare (Miers); Neu-Caledonien (A. M.-E); Australien (M.-E.); Ceylon, Galle (Miers); Mauritius (Miers und Ortm.); Seychellen (Richters); westlicher Indischer Ocean, Iles des Roches und Providence-Insel (Miers); Madagascar, Tamatave (Miers); Zanzibar (Miers); Aegypten (Miers).

Geograpsus crinipes Dana (Fig. 17).

Grapsus crinipes Dana, in: U. St. Explor. Exp. Crustacea, p. 341, tab. 21, fig. 6 a—d.
Geograpsus crinipes Stimpson, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 101.
Grapsus (*Geograpsus*) *rubidus* Hilgendorf, in: v. d. Decken's Reisen, V. 3, 1, 1869, p. 87, tab. 5.
Geograpsus crinipes Kingsley, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 196.
Geograpsus rubidus Richters, in: Beiträge zur Meeresfauna der Insel Mauritius, 1880, p. 156.
Geograpsus crinipes Ortmann, Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums, 8. Theil, 1894, p. 706.

Von dieser in der Lübecker Sammlung ebenfalls nicht vertretenen Art liegen mir zwei schöne Exemplare vor aus dem Museum zu Leyden, ein völlig erwachsenes Männchen und ein zweites halb so grosses; sie stammen aus dem Museum Godeffroy zu Hamburg und tragen die Etikette: „Océan Pacifique". Ausserdem habe ich vor mir ein junges Männchen des westindischen *Geogr. lividus* M.-E. aus Aruba sowie ein erwachsenes Männchen und ein erwachsenes Weibchen von der Congoküste, Westküste von Afrika, die mir gleichfalls zu *Geogr. lividus* zu gehören scheinen.

Die von Ortmann angegebenen Charaktere unterscheiden diese Art sowie den westindischen *lividus* mit dessen neuer Varietät *stormi* aus Atjeh auf den ersten Blick vom *Geogr. grayi* M.-E. Es bleibt also jetzt noch übrig, die Charaktere anzuführen, durch welche die von Dana beschriebene Art, *crinipes,* von den andern abweicht, also von dem den Atlantischen Ocean bewohnenden *lividus* und von der genannten Varietät.

Wie bei diesen beiden liegt auch bei *Geogr. crinipes* die grösste Breite des Rückenschildes am Hinterende der nach hinten divergirenden Seitenränder, die scharf sind, bis über die Insertion der Füsse des drittletzten und vorletzten Paares fortgesetzt und den Rand

des Cephalothorax fast erreichen. Das Verhältniss der Länge des Rückenschildes zur Entfernung der äussern Augenhöhlenecken und zur Breite des Rückenschildes ist bei der DANA'schen Art ungefähr so gross wie bei den zwei andern. Die Seitenränder erscheinen nun bei den vorliegenden Exemplaren von *crinipes* in der Mitte in sehr geringem Grade concav, bei den andern Arten aber sind sie in der Mitte entweder gerade oder ganz leicht nach aussen gebogen.

Die Oberfläche des Rückenschildes erscheint sowohl bei *lividus* wie bei dessen neuer Varietät aus Atjeh auf dem hinter der Cervicalfurche gelegenen Theile, also auf der Regio cardiaca, völlig flach und eben, durchaus abgeplattet, bei *Geogr. crinipes* aber ist auch dieser hintere Theil der Oberfläche in ganz geringem Grade convex gebogen, besonders bei dem jüngern Exemplare, und fällt nach dem Hinterrande hin etwas mehr ab. Das bequemste und sicherste Merkmal zur Unterscheidung des *crinipes* von den beiden andern bietet die Anordnung der Querlinien auf der Oberfläche des Cephalothorax. DANA sagt, diese Linien treten minder stark hervor als bei der westindischen Art; bei den vorliegenden Exemplaren treten sie ebenso stark hervor, aber es ist zu bemerken, dass DANA nur ein ganz junges Weibchen beobachtete. Sowohl bei *Geogr. lividus* wie bei der Varietät *stormi* ist die flache, ebene, abgeplattete Gegend hinter der Cervicalfurche, die Regio cardiaca also, beinahe völlig frei von Querlinien, denn man beobachtet deren bloss zwei oder drei unmittelbar hinter dieser Furche, während die drei mittleren branchialen Querlinien nicht bis zu der Regio cardiaca hin reichen, so dass die Entfernung dieser Linien der einen Seite von denen der andern noch grösser ist als die Länge dieser Linien selbst (vergl. DANA, tab. 21, fig. 5a).

Bei *Geogr. crinipes* aber sind die Linien der Branchialgegend viel länger, und die Entfernung der beiderseitigen ist nur etwa halb so lang wie die Linien selbst, ausserdem liegen zahlreiche, viel kürzere Querlinien auf dem hintern Theil der Oberfläche zwischen der Cervicalfurche und dem Hinterrande des Rückenschildes, also auf der Regio cardiaca und intestinalis, zerstreut. Die zuletzt genannten, kürzern Querlinien fehlen bei *Geogr. lividus* und bei dessen Varietät *stormi*, mit Ausnahme der wenigen, unmittelbar hinter der Cervicalfurche gelegenen, durchaus.

Die Stirn von *Geogr. crinipes* ist etwas weniger breit im Verhältniss zur grössten Breite oder zur Entfernung der äussern Augenhöhlenecken als bei den beiden andern Formen; sie ist beinahe vertical nach unten gerichtet und erscheint auch etwas höher im Verhältniss zu ihrer Breite. Die vier Stirnhöcker verhalten sich ungefähr gleich.

Der dreieckige Innenlappen des untern Orbitarandes ist durch einen ziemlich breiten Zwischenraum von der Stirn geschieden, so dass die äussern Fühler mit der Orbita in Verbindung stehen. Die grössere, innere Hälfte des Unterrandes der Orbita ist gekerbt — ich zähle etwa 12 stumpfe Zähnchen, die von innen nach aussen an Grösse abnehmen —, die kleinere äussere Hälfte ist glatt. Die Ausrandung oder Fissur am äussern Theile des untern Orbitarandes ist in der That, in Uebereinstimmung mit Dana's Beschreibung, bei beiden Männchen wenig tief und zwar noch nicht halb so tief wie bei *Geogr. lividus* oder wie bei der Varietät *stormi*. Bei dem jüngern Männchen erscheint der äussere Abschnitt des Randes zwischen der Fissur und der Extraorbitalecke fein gekerbt, bei dem alten Exemplar sind die Zähnchen abgenutzt.

Betrachtet man den Cephalothorax von vorn, so erscheint bei *Geogr. lividus* und bei der Varietät aus Atjeh der gekörnte Hinterrand des Epistoms beinahe gerade. An jeder Seite des in der Mitte des Randes gelegenen, etwas grössern Körnchens liegen drei, vier oder fünf kleinere; indem das mediane Körnchen ein wenig vorragt, erscheint der Rand jederseits ganz leicht concav. Bei der Dana'schen Art aber liegt das Epistom mehr nach hinten, tritt minder hervor und ebenso der Hinterrand desselben; dieser Hinterrand nun erscheint, ganz wie Dana ihn abbildet, ein wenig convex gebogen, wenn man den Cephalothorax von vorn betrachtet, und bildet mit den angrenzenden Seitenrändern der Mundöffnung rechte Winkel, bei *Geogr. lividus* wie bei der Varietät *stormi* aber stumpfe (vgl. Fig. 17 a). Der Hinterrand des Epistoms ist gleichfalls gekörnt, die 10 oder 12 Körnchen sind aber kleiner als bei den zwei andern. Wie Dana bemerkt, trägt der Innenrand des vierten oder Merusgliedes der äussern Kieferfüsse in seiner ganzen Länge dunkelbraune Härchen von ungleicher Länge, bei *Geogr. lividus* aber wie auch bei der Varietät *stormi* fehlen diese Härchen an der proximalen Hälfte des Randes.

Das Abdomen des Männchens (Fig. 17 b) hat bei *Geogr. crinipes* die Gestalt eines gleichschenkligen Dreiecks mit fast geradlinigen Seitenrändern; eine ähnliche Form hat es bei den zwei andern Formen, aber die

einzelnen Glieder sind bei *Geogr. crinipes* ein wenig mehr verbreitert. Das Endglied hat die Form eines gleichseitigen Dreiecks, so dass die Länge noch ein bischen kürzer ist als die Breite der Basis; die Seitenränder sind in sehr geringem Grade concav. Ungefähr dieselbe Form hat es bei *Geogr. lividus* und bei der Varietät *stormi*, aber hier sind die Seitenränder ganz leicht convex gebogen. Das vorletzte Glied ist mehr verbreitert; sowohl bei dem jüngern Männchen von *Geogr. crinipes* wie bei dem *lividus*-Männchen von der Congoküste hat das Glied eine Länge von 4 mm, bei dem erstern beträgt aber die Entfernung der hintern Seitenecken $8\frac{2}{3}$ mm, bei dem letztern nur $7\frac{1}{2}$ mm. Ebenso erscheinen auch die folgenden Glieder bei der DANA'schen Art ein wenig mehr verbreitert.

Die Scheerenfüsse scheinen nicht wesentlich von denen der beiden andern Formen abzuweichen, leider sind nur bei dem jungen *lividus*-Männchen beide vorhanden, denn sowohl bei dem einzigen Exemplar der Varietät *stormi*, wie bei dem Männchen von der Congoküste fehlt einer der beiden Füsse. Bei beiden Männchen von *crinipes* ist die rechte Scheere ein wenig grösser als die linke, aber den Unterschied bemerkt man nur bei genauer Betrachtung. Die Gestalt der Scheeren ist aus den Maassen zu erkennen. Die Scheeren sind am Oberrand, auf der Gegend zwischen dem Daumen- und Carpalgelenk, gekörnt, auch auf der Aussenseite, hier werden die Körner aber kleiner und minder zahlreich, während sie nach dem unbeweglichen Finger hin allmählich verschwinden, so dass die fein punktirte, leicht convex gebogene Aussenseite des Fingers glatt und glänzend erscheint; nach dem Carpalgelenke hin gehen die Körner der Aussenseite allmählich in kürzere und längere, schräg verlaufende Linien über, am Unterrand der Scheere treten die Körner jedoch wieder auf. Auch der gebogene bewegliche Finger ist an der proximalen Hälfte seines Rückens gekörnt, an der distalen glatt, wie an der Aussenseite. An der proximalen Hälfte der Innenseite der Scheere liegen wenig vortretende Querrunzeln, sonst erscheint dieselbe fast glatt. Die Oberfläche des mit einem kurzen, spitzen, kegelförmigen Zahne bewehrten Carpus ist zum grössten Theil mit vorspringenden, glatten Querrunzeln bedeckt, die nach dem Vorderrand hin in glatte Höckerchen oder Körner übergehen. Aehnliche glatte Querrunzeln liegen zahlreich an der Innen- und Aussenseite sowie am Oberrand des Brachialgliedes; an der distalen Hälfte des Vorderrandes beobachtet man bei dem alten Männchen 5 oder 6, bei dem jüngern 7 oder 8 spitze

Zähne. Der Vorderrand des Ischiopoditen trägt bei dem alten Männchen 3 spitze Zähne, von welchen der distale grösser ist als die beiden andern, bei dem jüngern Exemplare 4.

Während die Vorderfüsse nicht wesentlich von denen des *Geogr. lividus* und von dessen Varietät *stormi* abweichen, ist dies mit den Lauffüssen wohl der Fall. Die einzelnen Glieder dieser Füsse sind nämlich bei der DANA'schen Art weniger verbreitert. Die Lauffüsse stimmen mit der citirten Abbildung bei HILGENDORF vollkommen überein, und da auch in Bezug auf den Cephalothorax resp. die auf der Oberfläche desselben vorkommenden Querlinien völlige Uebereinstimmung herrscht, so ist an der Identität der von dem Berliner Forscher beschriebenen Art mit der vorliegenden wohl nicht zu zweifeln. So sind z. B. bei *Geogr. lividus* und bei der Varietät *stormi* die Meropoditen der drittletzten Füsse gerade halb so breit wie lang, bei *crinipes* aber weniger breit, und während bei der DANA'schen Art diese Glieder am letzten Fusspaare gerade zweimal so lang wie breit sind, beträgt ihre Breite bei der andern Art etwas mehr als die halbe Länge (vgl. Fig. 17 c und 18 c). Sowohl bei *Geogr. crinipes* wie bei *Geogr. lividus* und dessen Varietät *stormi* ist der Hinterrand der Meropoditen des letzten Fusspaares bogenförmig abgerundet, glatt, ungezähnt, aber hinsichtlich der drei vordern Paare ist zu bemerken, dass er sowohl bei der Varietät *stormi* wie beim typischen *lividus* deutlich gezähnt ist, bei *crinipes* aber nicht oder fast nicht.

Ebenso sind auch die Carpo- und Propoditen bei der DANA'schen Art etwas weniger verbreitert im Verhältniss zu ihrer Länge als bei den beiden andern Formen.

Was die Behaarung der Lauffüsse betrifft, so verhält sich *Geogr. crinipes* wie die andern.

Wahrscheinlich ist aber die Färbung verschieden. Die Oberfläche des Cephalothorax und die Oberseite der Lauffüsse zeigen eine grünliche Tinte, während bei den Vorderfüssen das Grün hie und da ins Gelbe übergeht, ebenso wie an den Rändern der Lauffüsse.

Maasse in mm:	♂	♂
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken . .	35	24
Grösste Breite des Rückenschildes am Hinterende der Seitenränder	47	31
Länge des Rückenschildes	39	25
Mittlere Breite der Stirn bei der Einlenkung der Augenstiele	$16\frac{3}{4}$	$10\frac{3}{4}$

		♂	♂
Breite des Hinterrandes des Rückenschildes		$16\frac{1}{2}$	$12\frac{1}{2}$
Horizontale Länge der grössern Scheere		40	$21\frac{1}{2}$
„ „ „ Finger		19	$10\frac{1}{2}$
Höhe dieser Scheere		$20\frac{1}{4}$	10
Länge der Meropoditen	d. drittletzten Fusspaares	$29\frac{1}{2}$	$21\frac{1}{2}$
Breite „ „		$13\frac{1}{2}$	$9\frac{1}{4}$
Mittlere Länge der Propoditen		$18\frac{1}{2}$	$13\frac{1}{4}$
„ Breite „ „		$6\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{4}$
Länge der Dactylopoditen		17	13

Verbreitung: Sandwich-Inseln (DANA); Samoa-Inseln (ORTM.); Mauritius (RICHTERS); Zanzibar (HILGEND.); Rothes Meer (HILGEND.).

87. *Geograpsus lividus* M.-E. *var. stormi n. var.* (Fig. 18).

? *Geograpsus occidentalis* STIMPSON, in: Ann. Lyceum Nat. Hist. New York, V. 7, 1862, p. 230.

Geograpsus crinipes HELLER, Crustaceen der Novara-Reise, 1865, p. 48.

Ein Männchen von Atjeh.

Diese Krabbe ist deshalb von grossem Interesse, weil sie artlich nicht von dem westindischen *Geogr. lividus* M.-E. verschieden zu sein scheint. Wie oben schon bemerkt wurde, liegen mir zwei erwachsene Geograpsen (♂, ♀) von der Congoküste vor sowie ein junges Männchen des *Geogr. lividus* von Aruba: die beiden Congo-Exemplare gehören wohl jedenfalls zu *lividus*, wesentliche Unterschiede finde ich nicht, aber es wäre eine grössere Zahl von Exemplaren sowohl aus West-Indien wie von der afrikanischen Küste nöthig, um entscheiden zu können, ob die afrikanische Form etwa durch Färbung abweicht und eine bestimmte Varietät bildet.

Das Männchen aus Atjeh scheint mir nun völlig mit den drei Exemplaren überein zu stimmen, vielleicht aber ist die Färbung verschieden. Die Stirn, die ganze Magengegend und ein Theil der angrenzenden Hepatical- und Branchialgegend zeigen eine dunkel violette Farbe, auf der völlig flachen und ebenen Regio cardiaca ist sie viel lichter, während die seitlichen und hinteren Theile der Branchialgegend gelb-roth erscheinen; die Füsse sind gleichfalls gelb-roth, bloss ein wenig heller als die Färbung der Kiemengegend. STIMPSON sagt von den californischen Exemplaren von *lividus*, dass sie „more closely reticulated with purplish" seien; er schlägt

für die californische Form den Namen *Geogr. occidentalis* vor, im Falle sie verschieden sein sollte. Vielleicht also ist die Varietät aus Atjeh mit der californischen identisch.

In meiner obigen Beschreibung von *Geogr. crinipes* sind schon so zahlreiche Charaktere des Atjeh-Männchens angeführt worden, dass es unnöthig erscheint, das Exemplar zu beschreiben. Zu jeder Seite des in der Mitte des Epistoms gelegenen Körnchens liegen fünf kleinere, die allmählich an Grösse abnehmen; indem das mittlere Körnchen etwas mehr hervortritt, erscheint der Rand an jeder Seite leicht concav. Mit den angrenzenden Seitenrändern der Mundöffnung bildet der Hinterrand des Epistoms sehr stumpfe Winkel. Sowohl bei den atlantischen Exemplaren von *lividus* wie bei dem Männchen von Atjeh zieht, gleich hinter den stumpfen Seitenecken des Epistomrandes, ein kurzer, scharfer Kiel schräg nach hinten und nach aussen, der bei *crinipes* fehlt; der Kiel ist durch einen tiefen Spalt vom Unterrand der Orbita getrennt und geht continuirlich in die Begrenzung der geschwungenen Furche über, welche auf der Subbranchialgegend nach hinten zieht. Der feingekerbte, scharfe Oberrand dieses Kieles erscheint nun bei dem Männchen von Atjeh convex gebogen, bei den atlantischen Exemplaren aber ist er geradlinig, recht oder verläuft ein wenig ∼-förmig geschwungen (Fig. 18 a u. b).

Leider ist nur ein Scheerenfuss vorhanden, er scheint mit denen von *lividus* überein zu stimmen. Carpus, Hand und beweglicher Finger sind an der Oberseite gekörnt, beim letzteren verschwinden die Körner nach der Spitze hin. Der Carpus trägt einen stumpfen, kegelförmigen Zahn an der innern Ecke.

Maasse in mm:		1) ♂	2) ♂	3) ♀	4) ♂
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken		24½	24¾	24½	19¼
Grösste Breite des Rückenschildes		31½	32¼	32¾	23½
Länge des Rückenschildes		25½	26½	26	18¾
Mittlere Breite der Stirn bei der Einlenkung der Augenstiele		12¾	13¾	13½	
Breite des Hinterrandes des Cephalothorax		10	11	11	8½
Horizontale Länge der Scheere		22½	24½		17¼
„ „ „ Finger		11½	11		7¾
Höhe der Scheere		9¾	12½		8¼
Länge der Meropoditen	d. drittletzten Fusspaares	21½	22	20½	15
Breite „ „		10¾	11¼	10¼	8
Mittlere Länge der Propoditen		14⅓	14	12¾	9¼
„ Breite „ „		5½	5½	5¼	3¾
Länge der Dactylopoditen		13½	14	12½	8½

		1) ♂	2) ♂	3) ♀	4) ♂
Länge der Meropoditen	des letzten Fusspaares	15	$15\frac{1}{2}$	15	$10\frac{3}{4}$
Breite „ „		$8\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{4}$	$6\frac{1}{4}$
Mittlere Länge der Propoditen . . .		$9\frac{1}{4}$	9	$8\frac{1}{2}$	$5\frac{3}{4}$
„ Breite „ „ . . .		$4\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$	$4\frac{2}{5}$	$3\frac{1}{3}$
Länge der Dactylopoditen		$8\frac{1}{2}$	9	9	$6\frac{1}{3}$

No. 1 Atjeh, No. 2 und 3 Congoküste, No. 4 Männchen von *Geogr. lividus* M.-E. von Aruba.

Gattung ***Ptychognathus*** Stimps.

Die Gattungen *Ptychognathus* Stimps. (*Gnathograpsus* A. M.-E.) und *Pseudograpsus* M.-E. sind nahe verwandt und gehen in einander über. In seiner Arbeit über die Brachyuren der Challenger-Expedition (1886) schlägt Miers vor, diejenigen Arten, bei welchen die Stirn abwärts gerichtet ist, die Epigastricalfeldchen deutlich entwickelt und die vordern Seitenränder ein wenig gebogen sind, zu *Pseudograpsus* zu stellen. Kingsley dagegen (in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 188) trennt die beiden Gattungen nach der Breite des Exognathen der äussern Kieferfüsse im Verhältniss zur Breite des dritten Gliedes. Ich schliesse mich dieser Meinung an und stelle zu *Ptychognathus* diejenigen Arten, bei welchen der Exognath beim erwachsenen Männchen mindestens ebenso breit ist wie das dritte Glied, zu *Pseudograpsus* aber diejenigen, bei welchen er beim erwachsenen Männchen bedeutend schmäler ist als das Ischium. Es scheint nämlich, dass beim Weibchen oder bei jüngern Thieren der Exognath bisweilen eine verhältnissmässig geringere Breite zeigt als bei den erwachsenen Männchen. Bei den Ptychognathen ist ausserdem die ohrenförmige Erweiterung an der vordern Aussenecke des Merusgliedes stark entwickelt, bei den Pseudograpsen aber wenig, so dass das vierte Glied bei den letztern eine mehr quadratische Form zeigt.

In diesem Sinne aufgefasst, sind zu *Ptychognathus* die folgenden Arten zu stellen:

1. *Ptychognathus glaber* Stimps., 1858, Bonin-Inseln, Flores.
2. „ *riedelii* A. M.-E., 1868, Celebes, Flores, Atjeh.
2a. „ „ var. *pilosa* de M., 1892, Flores.
3. „ *pilipes* A. M.-E., 1868, Philippinen.
4. „ *barbatus* A. M.-E., 1872, Neu-Caledonien, Atjeh, Penang.

5. *Ptychognathus intermedius* DE M., 1879, Molukken, Tahiti.
6. „ *dentatus* DE M., 1892, Celebes.
7. „ *spinicarpus* ORTM., 1894, Südsee, Atjeh.
8. „ *affinis n. sp.*, Atjeh.
9. „ *polleni n. sp.*, Passandava-Bai, Madagascar.

Der noch immer missverstandene *Ptychognathus pusillus* HELLER von den Nicobaren, dessen Männchen noch unbekannt ist, ist entweder eine eigene Art, welche als zehnte dann auch wohl zu *Ptychognathus* gestellt werden muss, oder eine Jugendform einer andern und zwar wahrscheinlich von *Ptychognathus pilipes* A. M.-E.

88. *Ptychognathus riedelii* A. M.-E.

Vergl. DE MAN, in: MAX WEBER, Zool. Ergebnisse einer Reise in Niederländisch Ostindien, V. 2, 1892, p. 321.

Ein Männchen von Atjeh.

Dieses Exemplar verhält sich in Bezug auf die Form der äussern Kieferfüsse und des Abdomens ganz wie die von mir a. a. O. beschriebenen Exemplare aus Flores. Das dritte Glied der äussern Kieferfüsse ist $1\frac{2}{3}$ mm breit, der Exognath 4 mm; der letztere ist also mehr als zweimal so breit. Das vorletzte Glied des Abdomens ist $2\frac{4}{5}$ mm lang, während die Breite des Hinterrandes dieses Gliedes 5 mm beträgt; es ist also verhältnissmässig noch kürzer als bei den Exemplaren von Flores.

In Hinsicht auf die Maasse des Rückenschildes stimmt dieses Männchen völlig mit dem von mir a. a. O. gemessenen Originalexemplar aus dem Pariser Museum überein:

Grösste Breite des Rückenschildes	$23\frac{3}{4}$ mm
Länge des Rückenschildes	$19\frac{3}{4}$ „
Breite der Stirn	$9\frac{2}{5}$ „
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken .	$18\frac{1}{4}$ „
Länge der Scheeren	19 „

Verbreitung: Celebes (A. M.-E.); Flores (DE M.).

89. *Ptychognathus spinicarpus* ORTM. (Fig. 19).

Ptychognathus spinicarpus ORTMANN, Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums, 8. Theil, 1894, p. 711, tab. 23, fig. 13.

Ein junges Männchen von Atjeh.

Das Exemplar ist sehr beschädigt, es befindet sich zusammen in einer Flasche mit zwei ebenso stark beschädigten Exemplaren von *Utica nausithoe*; die Lauffüsse sind alle abgebrochen, so dass es

schwer fällt, zu bestimmen, welche Stücke zu dieser Art gehören und welche zu den *Utica*-Exemplaren. Von den Vorderfüssen sind nur die beiden Scheeren vorhanden, und endlich fehlen dem Exemplar auch noch die äussern Kieferfüsse. Auf meine Anfrage hatte Herr Prof. GÖTTE in Strassburg aber die Güte, mir das Originalexemplar dieser Art, welches aus der Südsee stammt, zur Untersuchung anzuvertrauen; ohne dies hätte ich es nicht gewagt, das so beschädigte Exemplar zu identificiren.

Ptychognathus spinicarpus hat unter den andern Arten der Gattung seinen nächsten Verwandten in *Ptychognathus dentatus* DE M. aus dem Flusse Lapa-Lupa bei Tempe, im Innern von Celebes (DE MAN, in: MAX WEBER, Zoolog. Ergebnisse einer Reise nach Niederl. Ost-Indien, V. 2, p. 318, tab. 18, fig. 9).

Was zunächst den Cephalothorax betrifft, so unterscheidet sich *Pt. spinicarpus* dadurch, dass er vorn, an den Extraorbitalzähnen, breiter ist im Verhältniss zu seiner grössten Breite, zu der Breite am Hinterende der Seitenränder oder im Verhältniss zu der Länge als bei der Art von Celebes. Auch die horizontal nach vorn, ja sogar ein wenig nach oben gerichtete Stirn ist verhältnissmässig ein wenig breiter. Auf der Figur bei ORTMANN scheinen die Seitenränder der Stirn bogenförmig in den Vorderrand überzugehen, thatsächlich ist dies nicht der Fall, denn die geradlinigen Seitenränder bilden mit dem geradlinigen Vorderrande stumpfe Winkel von etwa 130°.

Die Epigastricalfeldchen treten minder deutlich hervor als bei der andern Art. Während *Ptychogn. dentatus* am hintern Ende der Seitenränder seine grösste Breite zeigt, liegt dieselbe bei *spinicarpus* an den Spitzen der zweiten, d. h. der mittlern Seitenzähne oder der dritten. Die Aussenränder der zweiten Zähne laufen nicht parallel, wie bei *dentatus*, sondern divergiren ein wenig von hinten nach vorn.

Das Basalglied der äussern Antennen ist mit der Stirn nicht in Berührung.

Auch die äussern Kieferfüsse sind von ORTMANN (fig. 13i) nicht ganz richtig abgebildet worden, die Breite des Exognathen ist nämlich zu gering im Verhältniss zur Breite des dritten Gliedes. Dagegen zeigen die Kieferfüsse in Wirklichkeit eine sehr grosse Uebereinstimmung mit denen von *Ptychogn. dentatus*: misst man den Exognathen und das dritte Glied gerade in der Mitte, so ist bei *Ptychogn. spinicarpus* die Breite des ersteren gerade das Doppelte

von der Breite des letztern, bei *dentatus* ist der Exognath aber noch ein bischen breiter (vgl. Fig. 19).

Das Abdomen des Männchens hat bei beiden dieselbe Form.

Ganz charakteristisch für *spinicarpus* sind die Vorderfüsse. Statt mit einem kleinen, ziemlich scharfen Zahne an der innern Ecke (*dentatus*) sind die Carpalglieder mit einem langen, schlanken Dorn bewaffnet; an der Basis des Dornes und zwar am Vorderrand des Carpalgliedes, liegt noch ein sehr kleiner Höcker.

Die Scheeren haben verhältnissmässig dieselbe Grösse bei beiden Arten, aber der Oberrand des Handgliedes ist verhältnissmässig kürzer und erhebt sich zu einem stärker gekrümmten, comprimirten Kiele. Der bewegliche Finger ist stärker gebogen, und die Finger, besonders der bewegliche, sind bei *spinicarpus* noch stärker seitlich comprimirt. Bei dem Originalexemplar ist der bewegliche Finger in der Mitte $5\frac{1}{4}$ mm hoch und $1\frac{3}{5}$ mm dick. Von der feinen Linie, welche vom Carpalgelenk bis zu der Spitze des unbeweglichen Fingers hinläuft, nicht weit vom Unterrand, ist mit Mühe noch eine Spur zu sehen. Auch die Stellung der Zähne an der Schneide des unbeweglichen Fingers ist bei *spinicarpus* abweichend.

Schliesslich die Bemerkung, dass die Scheeren sowohl an der Aussen- wie an der Innenseite völlig unbehaart sind, während bei *Ptychogn. dentatus* ein grosser Haarbüschel an der Innenseite vorhanden ist.

Die Lauffüsse, resp. ihre einzelnen Glieder, erscheinen bei *spinicarpus* etwas weniger schlank als bei *dentatus*. Die Meropoditen tragen, mit Ausnahme derjenigen des letzten Fusspaares, einen kleinen, spitzen Stachel gleich vor dem distalen Ende des Oberrandes.

Maasse in mm:	1) ♂	2) ♂
Entfernung der ersten Seiten- oder Extraorbitalzähne	$22\frac{1}{2}$	$16\frac{1}{2}$
„ „ zweiten Seitenzähne = grösste Breite	$28\frac{1}{2}$	20
„ „ dritten „	$28\frac{1}{4}$	$20\frac{1}{2}$
Breite am hintern Ende der Seitenränder	27	$18\frac{3}{4}$
Länge der Rückenschildes	26	$19\frac{1}{4}$
Breite des vordern Stirnrandes	$10\frac{3}{4}$	$8\frac{1}{2}$
„ „ Hinterrandes	11	8
„ „ dritten Gliedes der äussern Kieferfüsse in der Mitte	$2\frac{2}{5}$	
Breite des Exognathen in der Mitte	$4\frac{1}{2}$	

	1) ♂	2) ♂
Horizontale Länge der Scheeren	28	16½
„ „ „ Palma	11½	7½
„ „ „ Finger	16½	9½
Höhe der Palma	14½	8½

No. 1 Originalexemplar von *Ptychogn. spinicarpus* aus dem Museum zu Strassburg, von der Südsee, No 2 Atjeh.

Ptychognathus polleni n. sp. (Fig. 20).

Ptychognathus pusillus DE MAN, in: Notes Leyden Mus., V. 5, 1883, p. 161 (nec HELLER).

Auf ihrer Reise nach Madagascar wurde von den Herren POLLEN und VAN DAM in der Passandava-Bai auch ein kleiner *Ptychognathus* gesammelt, welcher von mir in der oben citirten Arbeit zu *Ptychogn. pusillus* HELLER gestellt wurde. Die Vergleichung dieses Männchens, welches im Museum zu Leyden aufbewahrt wird, mit dem Originalexemplar von *Ptychogn. pusillus* aus dem Museum in Wien zeigte nun auf den ersten Blick, dass wir es in dem Männchen von Madagascar mit einer neuen Art zu thun haben, welche zum Andenken an den leider zu früh verstorbenen, eifrigen Reisenden *Ptychogn. polleni* heissen möge.

Unter den übrigen Ptychognathen am nächsten mit *Ptychogn. spinicarpus* ORTM. verwandt, unterscheidet sich die neue Art durch den nach vorn hin noch mehr verbreiterten Cephalothorax sowie durch die Form ihrer Scheeren. Während bei *Ptychogn. dentatus* DE M. die Länge des Rückenschildes um ein Drittel, bei *Ptychogn. spinicarpus* noch um ein Fünftel grösser ist als die Entfernung der äussern Augenhöhlenecken, erscheint bei dem vorliegenden Männchen die genannte Entfernung ebenso gross wie die Länge des Rückenschildes. Der Cephalothorax von *Ptychogn. polleni* zeigt dem zu Folge eine quadratische Form, aber wie bei *spinicarpus* liegt die grösste Breite an den zweiten oder mittlern Seitenzähnen. Die Oberfläche ist sehr abgeflacht und verhält sich völlig wie bei *Ptychogn. spinicarpus*. Die Gastrocardiacalfurche ist tief, H-förmig. Eine seichte Vertiefung trennt die Hepaticalregion von der vordern Branchialgegend, und eine noch schwächere die letztere von der hintern, aber die völlig ungetheilte Magengegend ist von der Hepaticalgegend nur unvollkommen durch zwei oder drei punktförmige Vertiefungen geschieden. Ganz seichte Vertiefungen trennen die Herz- von der

Branchialgegend, von den Epigastricalfeldchen ist nichts zu sehen. Die Oberfläche ist fein punktirt, übrigens glatt und unbehaart.

Die horizontal nach vorn gerichtete Stirn verhält sich ganz wie bei *Ptychogn. spinicarpus*, hat dieselbe Form und Breite, während der geradlinige Vorderrand mit den geraden Seitenrändern ebenso stumpfe Winkel von 120° oder 130° bildet.

Die Entfernung der äussern Augenhöhlenecken ist beinahe genau so lang wie die Länge des Rückenschildes, kaum merkbar grösser. Der äussere Abschnitt des obern Orbitarandes ist wie bei *spinicarpus* S-förmig geschwungen. Die Seitenränder des Rückenschildes verhalten sich ganz wie bei der genannten Art, sind ein wenig gebogen, und die Entfernung der zweiten oder mittlern Seitenzähne ist gleichfalls grösser als die Breite des Rückenschildes an irgend einer andern Stelle. Die relative Grösse und Form der drei spitzen Zähne des Seitenrandes sind ganz dieselben wie bei *spinicarpus*, der Extraorbitalzahn ist nämlich genau um ein Drittel länger als die Entfernung der Spitzen der zwei hintern Zähne. Die beiden ersten oder Extraorbitalzähne, welche bei *spinicarpus* schräg nach vorn und nach innen gerichtet sind, laufen bei *Ptychogn. polleni* beinahe parallel, in sehr geringem Grad schräg; die folgenden Zähne verhalten sich wie bei *spinicarpus*, aber die sie vorn begrenzenden Einschnitte sind minder tief.

Auch die gebogene erhabene Linie auf der Branchialgegend ist bei beiden Arten in gleicher Weise vorhanden. Epistom, Unterrand der Orbiten und Antennen zeigen keine wesentlichen Unterschiede, ebenso wenig das Abdomen.

Das dritte und das vierte Glied der äussern Kieferfüsse zeigen ungefähr dieselbe Form, aber der Exognath ist etwas weniger verbreitert, nämlich nur ein und zwei Drittel mal so breit wie das dritte Glied. Die Kieferfüsse dagegen gleichen, wie ich a. a. O. schon bemerkt habe, völlig denen von *Ptychogn. intermedius* DE M., einer Art, welche die Molukken bewohnt.

Das Carpalglied der Vorderfüsse ist an der innern Ecke mit einem etwas gebogenen, kurzen spitzen Stachel bewaffnet. Die Scheeren des Männchens gleichen viel mehr denen von *Ptychogn. dentatus* als denen von *Ptychogn. spinicarpus*, aber wie bei der letztern Art sind sie sowohl an der Aussen- wie an der Innenseite völlig unbehaart. Die Scheeren unterscheiden sich aber von denen von *Ptychogn. spinicarpus* dadurch, dass die Palma verhältnissmässig länger ist, dass der Oberrand sich nicht kiel-

förmig comprimirt erhebt, sowie durch die Finger, welche nicht so stark seitlich comprimirt sind und von welchen der bewegliche minder stark gekrümmt ist, während am unbeweglichen Finger die proximalen Zähne keine Erhöhung bilden. Die horizontale Länge der Scheeren ist noch ein wenig kürzer als die Länge des Rückenschildes, und die Finger sind, horizontal gemessen, gerade so lang wie das Handglied; das Handglied ist noch ein wenig höher als lang. Der geradlinige Oberrand ist stumpf und erhebt sich nicht comprimirt — kielförmig; das Handglied ist nach unten verdickt, sehr convex, und auch der Unterrand ist stumpf abgerundet. Die schräge Linie, welche vom Carpalgelenk nach der Spitze des unbeweglichen Fingers hinläuft, ist ziemlich deutlich. Die Aussenfläche der Palma ist glatt, die Innenfläche erscheint in der Mitte ein wenig fein gekörnt. Die etwas punctirten, sonst aber glatten Finger sind ein wenig comprimirt, aber bei weitem nicht so stark wie bei *spinicarpus*: so ist bei dem jungen Männchen von *spinicarpus* aus Atjeh der bewegliche Finger in der Mitte seiner Länge 3 mm hoch, aber nur 1 mm dick, bei dem Männchen von *polleni* sind diese Zahlen $1\frac{1}{3}$ und $^2/_3$, hier beträgt die Dicke also die Hälfte, bei *spinicarpus* nur ein Drittel der Höhe des Fingers. Der bewegliche Finger ist nicht so stark gebogen wie bei *spinicarpus*, er trägt 13 Zähnchen, von welchen die 5 proximalen etwas grösser sind als die folgenden; der Index trägt 6 oder 7 etwas grössere Zähne, von welchen die proximalen nicht auf einer Erhöhung sitzen, wie es bei *spinicarpus* der Fall ist, so dass bei *polleni* die Schneide geradlinig verläuft. Die Scheeren sind von gleicher Grösse.

Die comprimirten Lauffüsse gleichen denen von *spinicarpus*, an ihren Rändern tragen sie einige lange, dünne Haare, die nicht gerade zahlreich sind; hinsichtlich der kürzern, filzigen Behaarung verhalten sich beide Arten ungefähr gleich:

Maasse:	♂	
Entfernung der ersten Seiten- oder Extraorbitalzähne . .	$9\frac{2}{5}$	mm
„ „ zweiten Seitenzähne	10	„
„ „ dritten Seitenzähne	$9\frac{4}{5}$	„
Breite am Hinterende der Seitenränder	$9\frac{1}{4}$	„
Länge des Rückenschildes	$9\frac{1}{4}$	„
Breite des vordern Stirnrandes	$4\frac{1}{4}$	„
„ „ Hinterrandes	$4\frac{1}{4}$	„

Breite des dritten Gliedes der äussern Kieferfüsse in der Mitte	$\frac{6}{7}$ mm
„ „ Exognathen in der Mitte	$1\frac{2}{5}$ „
Horizontale Länge der Scheeren	$8\frac{1}{5}$ „
„ „ „ Palma	4 „
Höhe der Palma	$4\frac{2}{5}$ „

90. *Ptychognathus affinis n. sp.* (Fig. 21).

Ein Männchen von Atjeh.

Obgleich wieder nahe verwandt sowohl mit *Ptychogn. spinicarpus* Ortm. wie mit *Ptychogn. polleni*, unterscheidet sich das vorliegende Männchen durch die verschiedene Form der Scheeren und der äussern Kieferfüsse, so dass es vorläufig wenigstens als Vertreter einer neuen Art angesehen werden muss.

Der Cephalothorax zeigt genau dieselbe Form und dieselben Charaktere wie bei *Ptychogn. spinicarpus*: die relativen Grössenverhältnisse, die Form und die Grösse der drei spitzen Seitenzähne, die Beschaffenheit der Oberfläche, resp. die Furchen und Vertiefungen, welche auf derselben verlaufen und vorkommen, sie sind alle dieselben. Der Vorderrand der ebenso horizontal nach vorn gerichteten Stirn erscheint ein bischen weniger geradlinig, indem die submedianen Theile des Randes ganz leicht nach vorn gebogen sind; auch die Seitenränder der Stirn sind leicht S-förmig geschwungen, und die ein wenig stumpfern Aussenecken des Vorderrandes treten weniger hervor. Die Epigastricalfeldchen sind ziemlich deutlich, und sehr seichte Furchen begrenzen den vordern Ausläufer des Mesogastricalfeldes. Die besonders von vorn nach hinten abgeflachte Oberfläche ist fein punktirt, sonst glatt; in transversaler Richtung erscheint sie ein wenig gebogen.

Das Epistom, die beiden Fühlerpaare, die Augenhöhlen und ihre Ränder wie auch die Unterseite des Rückenschildes und das Abdomen sind nicht von *spinicarpus* verschieden, wohl aber die äussern Kieferfüsse. Das dritte Glied ist ein wenig breiter im Verhältniss zu seiner Länge: während es bei dem Ortmann-schen Original-Exemplar von *Ptychogn. spinicarpus* $4^2/_3$ mm lang ist (von der Commissur mit dem Merus bis an die Stelle, wo der leicht gebogene Innenrand dem Sternum begegnet) und in der Mitte des Gliedes nur $2^1/_5$ mm breit, betragen diese Zahlen bei dem Männchen von *affinis* $2^1/_2$ mm und $1^1/_2$ mm. Auch ist das Glied bei *spinicarpus* hinten länger und dünner ausgezogen als bei *affinis*. Das

vierte Glied zeigt keine Unterschiede. Während aber bei *spinicarpus* der Exognath genau zwei Mal so breit ist in der Mitte wie das dritte Glied, ist er bei *affinis* nur unmerkbar wenig breiter; das dritte Glied ist, in der Mitte, $1^1/_2$ mm breit, der Exognath aber $1^2/_3$ mm. Der letztere reicht bei beiden Arten, in Bezug auf das vierte Glied, ebenso weit nach vorn.

Die Vorderfüsse, welche die gleiche Grösse und Form haben, sind viel kleiner als bei *spinicarpus* und zeigen ganz andere Charaktere. Die Oberfläche des Carpus ist neben dem Innenrand ein wenig runzlig, das Glied ist an der innern Ecke mit einem kurzen, ein wenig gebogenen, spitzen, seitlich comprimirten Stachel bewaffnet: bei der ORTMANN'schen Art ist der Dorn länger und drehrund. Die horizontale Länge der Scheeren ist nur wenig grösser als die halbe Länge des Rückenschildes. Die Finger sind, horizontal gemessen, noch ein wenig länger als die Palma, welche ein bischen höher ist als lang. Der Oberrand der Palma ist proximal leicht comprimirt, distalwärts stumpfer, und die convexe Aussenfläche trägt, in der Nähe des Carpalgelenks, einige Runzeln wie bei *spinicarpus*, erscheint sonst nach den Fingern hin beinahe glatt. Die neben dem Unterrand vom Carpalgelenk bis zur Spitze des unbeweglichen Fingers fortlaufende, erhabene Linie tritt sehr deutlich hervor. Die an einander schliessenden Finger sind mässig comprimirt. Der ein wenig gebogene, bewegliche Finger zeigt an der Aussenseite neben dem Oberrand eine wenig tiefe Längsfurche, eine zweite entspringt unterhalb derselben von der Fingerspitze und erweitert sich allmählich nach dem Gelenk hin zu einer an der Aussenseite des Fingers verlaufenden Vertiefung. Die Schneide trägt, vom Gelenk bis zu der Hornspitze, 8 oder 9 gleiche Zähnchen; der unbewegliche Finger trägt deren ebenso viel, und hier sind die beiden mittlern etwas grösser als die übrigen. Die convexe Innenfläche der Palma ist glatt, und Palma und Finger sind sowohl an der Aussen- wie an der Innenseite völlig unbehaart.

Die Lauffüsse gleichen denen von *spinicarpus*, aber die Endglieder erscheinen ein wenig schmäler.

Ich möchte aber am Ende darauf aufmerksam machen, dass die vorliegende Art doch vielleicht mit dem *spinicarpus* identisch ist. In dieser Gattung scheint der Exognath der äussern Kieferfüsse bei jüngern Individuen im Verhältniss zum dritten Glied nicht selten eine geringere Breite zu zeigen als bei ältern und während des Wachs-

thums verhältnissmässig mehr an Breite zuzunehmen als das angrenzende Glied. Leider fehlen dem in der Sammlung vorhandenen jüngeren Männchen von *spinicarpus* aus Atjeh die äussern Kieferfüsse, so dass die Frage sich vorläufig nicht entscheiden lässt. Der Unterschied in der Breite, welchen Exognath und drittes Glied bei dem erwachsenen Männchen von *spinicarpus* und bei dem vorliegenden Männchen von *affinis* zeigen, ist allerdings auffallend und gross.

Die Scheerenfüsse und besonders die Scheeren des Männchens von *affinis* gleichen ganz denen der Weibchen dieser Gattung, und es kommt ja vor, wenn auch selten, dass Männchen mit Scheeren des Weibchens versehen sind. Nur die Untersuchung einer grössern Zahl von Individuen wird es möglich machen, diese Frage zu entscheiden.

Maasse:	♂
Entfernung der ersten Seiten- oder Extraorbitalzähne	$13\frac{3}{4}$ mm
„ „ zweiten Seitenzähne	$15\frac{3}{4}$ „
„ „ dritten „	$16\frac{1}{4}$ „
Breite am Hinterende der Seitenränder	$15\frac{1}{2}$ „
Länge des Rückenschildes	$15\frac{2}{3}$ „
Breite des vordern Stirnrandes	$6\frac{3}{4}$ „
„ „ Hinterrandes	$6\frac{1}{2}$ „
„ „ dritten Gliedes der äussern Kieferfüsse in der Mitte	$1\frac{1}{2}$ „
„ „ Exognathen in der Mitte	$1\frac{2}{3}$ „
Horizontale Länge der Scheeren	$8\frac{3}{4}$ „
„ „ „ Palma	4 „
Höhe der Palma	$4\frac{1}{4}$ „

Ptychognathus pusillus Heller (Fig. 22).

Ptychognathus pusillus Heller, Crustaceen der Novara-Reise, 1865, p. 60.

Nec: *Ptychognathus pusillus* de Man, in: Notes Leyden Mus., V. 5, p. 161.

Nec: *Ptychognathus pusillus* de Man, in: Arch. Naturg., Jahrg. 53, V. 1, Berlin 1888, p. 383.

Die Thatsache, dass *Ptychognathus pusillus* Heller noch immer von allen spätern Autoren missverstanden worden ist, ist darauf zurückzuführen, dass Heller keine Abbildung gegeben hat, auch ist die Beschreibung ungenügend. Es schien mir darum geboten, das Originalexemplar zu studiren, welches mir bereitwillig aus Wien zu-

geschickt wurde. Es ist nur ein Exemplar vorhanden, ein Weibchen ohne Eier, HELLER kannte das Männchen nicht.

Es stellte sich nun bei der Untersuchung heraus, dass *Ptychogn. pusillus* HELLER nicht nur eine andere Art ist als *Ptychogn. barbatus* A. M.-E., sondern dass auch *Ptychogn. glaber* STIMPS., *riedelii* A. M.-E., *dentatus* DE M., sowie die zwei oben neu beschriebenen Formen *polleni* und *affinis*, alle artlich verschieden sind. Auch die Arten der Gattung *Pseudograpsus*, *Pseudogr. barbatus* RUMPH., *albus* STIMPS. und *crassus* A. M.-E. sind ohne Zweifel verschieden: Exemplare der beiden erstgenannten Pseudograpsen liegen mir vor.

Nach meiner Meinung ist also *Ptychogn. pusillus* HELLER entweder als eine eigene Art anzusehen, von welcher das Männchen leider noch unbekannt ist, oder er ist eine Jugendform einer andern und in diesem Falle vielleicht von *Ptychogn. pilipes* A. M.-E. oder von *Ptychogn. intermedius* DE M. Die Vermuthung der Identität mit *Ptychogn. pilipes* wurde zuerst von KINGSLEY ausgesprochen (in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 204).

Die Maasse des Original-Exemplares sind die folgenden:

	♀
Entfernung der ersten Seiten- oder Extraorbitalzähne . .	8 mm
„ „ zweiten Seitenzähne	$9\frac{1}{4}$ „
„ „ dritten „ = grösste Breite .	$9\frac{3}{4}$ „
Breite am Hinterende der Seitenränder	$9\frac{1}{4}$ „
Länge des Rückenschildes	$8\frac{2}{3}$ „
Breite des vordern Stirnrandes	$4\frac{1}{5}$ „
„ „ Hinterrandes	$4\frac{1}{2}$ „
„ „ dritten Gliedes der äussern Kieferfüsse in der Mitte	$1\frac{1}{7}$ „
„ „ Exognathen in der Mitte	$\frac{4}{5}$ „
Horizontale Länge der Scheeren	4 „
„ „ „ Palma	$1\frac{3}{4}$ „
Höhe der Palma	$2\frac{1}{4}$ „

Aus diesen Zahlen ergiebt sich, dass *Ptychogn. pusillus* zu den kleineren Arten gehört, wenn er, wie schon gesagt, nicht etwa mit einer grössern identisch ist. Was die allgemeine Gestalt des Rückenschildes, den Verlauf der Seitenränder u. s. w. betrifft, so ähnelt die Art am meisten dem *Ptychogn. pilipes* A. M.-E. (in: Nouv. Arch. Mus. Paris, Mém., V. 4, p. 184, tab. 27, fig. 6—10). Der Cephalothorax ist nur wenig breiter

als lang, im Verhältniss zur Länge weniger breit als bei *Ptychogn. glaber* Stimps., und die Entfernung der Extraorbitalecken ist noch ein wenig kürzer als die Länge des Rückenschildes. Die abgeplattete Oberfläche zeigt bloss den ein wenig hinter der Mitte gelegenen, leicht gebogenen, mittleren Theil der Cervicalfurche, die bei andern Ptychognathen mehr oder minder deutlichen, seitlichen Vertiefungen aber fehlen beinahe ganz und gar, nur die hintere Hälfte der Regio cardiaca wird seitlich durch eine seichte Vertiefung von der abgeflachten hintern Branchialgegend getrennt. Wie bei *pilipes* sind die beiden, vorn auf der Stirn gelegenen Epigastricalfeldchen deutlich entwickelt; diese Feldchen, welche ein wenig gekörnt sind, gehen nach hinten continuirlich in die Magengegend über, sind aber vorn und an den Seiten durch ganz seichte Vertiefungen begrenzt. Die unbehaarte Oberfläche ist dicht und fein punktirt, wie bei andern Arten beobachtet man hier und da einige grössere, punktförmige Vertiefungen von ungleicher Grösse, so einige an jeder Seite der Regio mesogastrica und einige an jeder Seite des hinteren Theiles der Regio cardiaca. Auf der Branchialgegend verläuft die gewöhnliche, feingekörnte, etwas gebogene Körnerlinie, ungefähr wie bei den andern Arten. Der bei weitem grösste Theil der Oberfläche ist glatt, ganz vorn aber, auf den Epigastricalfeldchen und nach den vordern Seitenrändern hin, tritt ganz allmählich eine feine Granulirung auf, so dass die Gegend unmittelbar neben den vordern Seitenrändern und neben den Seitenrändern der Stirn deutlich gekörnt erscheint.

Im Gegensatz zu denjenigen Arten, bei welchen die Stirn horizontal nach vorn verläuft, wie bei *Ptychogn. dentatus*, *spinicarpus*, *polleni* und *affinis*, ist sie, wie bei *Ptychogn. pilipes*, schräg abwärts geneigt. Die Stirn ist etwas weniger breit als die halbe grösste Breite des Rückenschildes, aber ein wenig breiter als die halbe Entfernung der äussern Augenhöhlenecken. Der fein gekörnte Vorderrand verläuft leicht wellenförmig; die gleichfalls fein gekörnten, ein wenig concaven Seitenränder der Stirn divergiren ganz leicht nach hinten, und die Aussenecken des Vorderrandes sind stumpf.

Unmittelbar hinter dem Vorderrand liegt eine quer verlaufende Körnerlinie, so dass der Vorderrand der Stirn quer gefurcht ist; diese Körnerlinie, durch eine Vertiefung der Stirn von den Epigastricalfeldchen getrennt, bleibt auch in der Mittellinie durch einen kurzen Zwischenraum vom Vorderrande entfernt, während sie sich bei *Ptychogn. barbatus*

A. M.-E. demselben in der Mittellinie nähert. Die Seitenränder des Rückenschildes verlaufen ganz wie bei *Ptychogn. pilipes*, und Form und Grösse der drei Anterolateralzähne sind dieselben, besonders zeigt der erste oder Extraorbitalzahn vollkommen dieselbe Grösse und Gestalt wie auf der fig. 6 in den Nouv. Arch. In dieser Figur scheinen die äussern Augenhöhlenecken ebenso weit nach vorn zu reichen wie die Stirn, bei der HELLER'schen Art aber ragen die erstern nicht so weit nach vorn hervor: dieser Unterschied könnte aber vielleicht ein Jugendcharakter sein. Die Extraorbitalecke ist also ziemlich scharf, nach vorn und nach innen gerichtet, während der Aussenrand des Extraorbitalzahnes beinahe geradlinig ist. Der Einschnitt, welcher den zweiten Zahn von dem Extraorbitalzahn trennt, ist sehr klein, und derjenige zwischen dem zweiten und dem dritten ist noch kleiner und fehlt sogar an der rechten Seite, so dass der dritte Zahn kaum bemerkbar ist. Die beiden hintern Zähne treten also wenig hervor; ihre Entfernung beträgt drei Viertel von der Länge des Extraorbitalzahnes; der Aussenrand des zweiten Zahnes ist nicht nur nicht convex gebogen, sondern erscheint in ganz geringem Grade concav. Am dritten Zahn oder unmittelbar hinter demselben hat der Cephalothorax seine grösste Breite, und die über dem drittletzten Fusspaare endigenden, hintern Seitenränder laufen beinahe parallel. Der Hinterrand ist ungefähr so breit wie die Stirn.

Der fast geradlinige, kaum merkbar gebogene Unterrand der Augenhöhlen ist fein gekörnt, die Körnchen nehmen nach hinten an Grösse ab, der Rand liegt der Augenhöhle sehr nahe, und zwar scheint er bei *Ptychogn. pilipes* weiter von derselben entfernt zu sein. Das Basalglied der äussern Fühler ist mit dem nach unten gerichteten Stirnfortsatz nicht in Berührung. Die dreieckige Nasalplatte, welche die innern Antennen von einander scheidet, ist niedriger, als sie bei *pilipes* zu sein scheint (MILNE-EDWARDS l. c. fig. 7), so dass die Seitenränder der Platte schräger verlaufen. Der Hinterrand des Epistoms, d. h. der Vorderrand des Mundrahmens, ist geradlinig, fein gekerbt, ich zähle 12 stumpfe Zähnchen, welche von der Mittellinie nach den Aussenecken hin an Grösse ein wenig zunehmen. Die kurz behaarte Subhepatical- und Subbranchialgegend erscheint ganz fein gekörnt. Der Mundrahmen ist $4\frac{1}{5}$ mm breit und $2\frac{3}{4}$ mm lang, also um ein Drittel breiter als lang; die geradlinigen Seitenränder desselben laufen parallel. Die äussern Kieferfüsse lassen in

der Mitte einen kleinen, rautenförmigen Zwischenraum zwischen sich, ungefähr wie bei *Ptychogn. barbatus*. Das dritte Glied ist nur wenig länger als breit, der leicht gebogene Innenrand misst, von der Commissur mit dem vierten Gliede bis zum Sternum, $1\frac{1}{3}$ mm, während die Breite des Gliedes in der Mitte $1\frac{1}{7}$ mm beträgt. Die Längsfurche liegt dem Innenrand ein bischen näher als dem Aussenrand. Das Merusglied, $1\frac{1}{4}$ mm lang und $1\frac{2}{3}$ mm breit, ist also um ein Geringes kürzer, aber bedeutend breiter als das dritte Glied; es zeigt dieselbe Form wie bei gleich grossen Weibchen von *Ptychogn. barbatus*, aber es ist im Verhältniss zu der Länge um ein Geringes breiter. Der Innenrand ist bogenförmig gekrümmt, der ohrenförmige Fortsatz vorn und aussen halbkreisförmig gebogen, während der Aussenrand nach hinten zu ein wenig concav erscheint. Heller beschreibt den Exognathen mit den Worten: „Tasterschaft sehr breit", in Wirklichkeit aber beträgt die Breite des Exognathen nur zwei Drittel von der Breite des dritten Gliedes. Ich war darum zuerst geneigt, diese Art zu der Gattung *Pseudograpsus* zu stellen, aber, wie unten gezeigt werden wird (S. 108), erscheint auch bei den Weibchen von *Ptychogn. barbatus* der Exognath im Verhältniss zum dritten Glied etwas weniger breit als bei den Männchen, so dass wir schliessen dürfen, dass auch bei dem Männchen von *Ptychogn. pusillus* der Exognath so breit sein wird wie das dritte Glied oder vielleicht noch breiter. Der Exognath reicht, wie bei *Ptychogn. barbatus*, nur bis zur Mitte des Merusgliedes.

Die Scheerenfüsse gleichen denen der Weibchen von *Ptychogn. barbatus*, sie sind klein, von gleicher Grösse. Der Vorderrand des Brachialgliedes wie auch der Innenrand des Carpus tragen einige längere Härchen, einige kürzere beobachtet man auch an der Innenseite der Scheeren. Die Oberfläche des Carpalgliedes erscheint unter einer starken Lupe sehr fein gekörnt, das Glied ist an der innern Ecke mit einem scharfen, seitlich comprimirten Zahne bewehrt; früher meinte ich, dass dieser Zahn nur bei *pusillus* vorkäme, bei den andern Arten nicht, und für denselben also charakteristisch wäre; dies ist nicht der Fall, denn auch bei den Weibchen von *Ptychogn. barbatus* kommt ein ähnlicher Zahn vor und wohl auch bei jungen Weibchen von andern Arten.

Die Scheeren sind, horizontal gemessen, so lang wie die Stirn breit, die Finger ein wenig länger als die Palma und diese ein bischen höher als lang. Die Palma zeigt, wie bei den verwandten Arten, eine längliche Vertiefung zwischen Daumen- und Carpalgelenk, und

die gekörnte, vorspringende Längslinie, welche in schräger Richtung vom Carpalgelenk nach der Spitze des unbeweglichen Fingers hinläuft, ist gleichfalls deutlich. Die Aussenseite des unbeweglichen Fingers trägt einige grössere Körner, eine feinere Granulirung ist aber, unter einer starken Lupe, überall sichtbar. Der Unterrand der Palma trägt nach innen hin drei oder vier ziemlich lange Haare, welche beim Weibchen von *Ptychogn. barbatus* vermisst werden. Auch die an einander schliessenden Finger verhalten sich wie bei *Ptychogn. barbatus*; der bewegliche zeigt eine Längsfurche unmittelbar unter dem Oberrand und eine zweite unter derselben, welche an der Fingerspitze anfängt und sich nach dem Gelenke hin erweitert. Auch der unbewegliche Finger hat eine Längsfurche unterhalb der gekörnten Längslinie. Die Schneiden tragen vier oder fünf kleine, scharfe, dreieckige Zähnchen, die nach den Fingerspitzen hin ein wenig an Grösse abnehmen.

Die Lauffüsse gleichen denen von *Ptychogn. barbatus*, aber ihre Glieder, etwa mit Ausnahme der Dactylopoditen, sind ein wenig mehr verbreitert im Verhältniss zu ihrer Länge. Die Meropoditen sollten nach Heller einige Härchen an ihrem Oberrand tragen, auch stehen noch einige an der Unterseite dieser Glieder und der Ischiopoditen, und zwar an jeder Seite des Gelenkes; auch am Hinterrande der Propoditen und der Dactylopoditen stehen einige Härchen, und zwar sehr kurze, filzartige, mit längern dazwischen. Vorder- und Hinterrand der Meropoditen sind sehr fein gekörnt oder gekerbt.

Wie aus der vorhergehenden Beschreibung hervorgeht, sind *Ptychogn. pusillus* Heller und *Ptychogn. barbatus* A. M.-E. verschiedene Arten, und Kingsley (in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1880, p. 204) hatte also Unrecht, als er beide identificirte. Beide Formen unterscheiden sich auf den ersten Blick durch die verschiedene Gestalt des Rückenschildes. Der Cephalothorax des *barbatus* ist ein wenig breiter im Verhältniss zur Länge, die Einschnitte, welche die beiden hintern Anterolateralzähne vorn begrenzen, sind grösser und tiefer, so dass diese Zähne mehr hervortreten, auch ist die Oberfläche des Rückenschildes neben den Zähnen nicht gekörnt; die mediane und die lateralen Ausrandungen des vordern Stirnrandes sind tiefer, so dass der Rand deutlich wellenförmig verläuft und die Seitenecken mehr hervortreten; auch ist die Stirn immer ein wenig breiter als der Hinterrand des Rückenschildes und erscheint nicht gekörnt. Der

mediane Theil des Epistoms ist an jeder Seite durch eine Ausrandung von den seitlichen Theilen geschieden, und das Epistom ist im Verhältniss zu der Nasalplatte etwas kürzer. Der Exognath der äussern Kieferfüsse schliesslich ist nicht schmäler als das dritte Glied. Die Unterschiede an den Füssen sind gering.

Auch das Weibchen von *Pseudograpsus albus* Stimps. zeigt einige Aehnlichkeit mit *Ptychogn. pusillus.* Der Exognath der äussern Kieferfüsse zeigt im Verhältniss zum dritten Glied ungefähr dieselbe Breite, aber das vierte oder Merusglied ist bei *albus* weniger verbreitert im Verhältniss zu der Länge des Gliedes. Der Cephalothorax zeigt in seiner allgemeinen Gestalt einige Uebereinstimmung, die Stirn ist aber ein bischen breiter und hat einen verschiedenen Bau. Der Vorderrand ist nicht gefurcht, sondern im Gegentheil verdickt und glatt, und eine auf der Stirn quer verlaufende Vertiefung, welche sich aber nicht bis zu den Seitenrändern der Stirn fortsetzt, scheidet den verdickten Vorderrand von den Epigastricalfeldchen. Bei *Pseudogr. albus* zeigt der Vorderseitenrand zwar zwei geringe Einschnitte, aber Zähne werden nicht gebildet, die Oberfläche des Rückenschildes erscheint überall glatt, neben dem Vorderseitenrand und auf der Stirn nicht gekörnt. Die Branchialgegend ist mehr aufgebläht, trägt keine feine Körnerlinie, und so sind noch einige andere Unterschiede vorhanden.

Ptychognathus pusillus Heller wurde während der Novara-Expedition auf den Nicobaren gesammelt.

91. *Ptychognathus barbatus* A. M.-E. (Fig. 23).

Gnathograpsus barbatus A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. V. 9, p. 316, tab. 17, fig. 4.

Ptychognathus barbatus Ortmann, Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums, in: Zool. Jahrb. Syst., V. 7, p. 712.

Ptychognathus pusillus de Man, in: Arch. Naturg., Jahrg. 53, V. 1, 1888, p. 383.

? *Ptychognathus pusillus* Kingsley, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 204.

46 Exemplare (18 ♂♂, 28 ♀♀) von Atjeh und 6 (4 ♂♂, 2 ♀♀) von Penang. Unter den Weibchen von Atjeh sind 11, welche Eier tragen.

Ich beschreibe diese Art von neuem, weil die von A. Milne-Edwards gegebene Beschreibung kurz und die Abbildung der äussern Kieferfüsse nicht naturgetreu ist.

Der Cephalothorax ist ein wenig breiter als lang, und zwar beinahe um ein Viertel der Länge, so dass er sich in dieser Beziehung wie bei *Ptychogn. glaber* Stimps. verhält; die Stirn ist aber breiter. Die fein punktirte, sonst aber völlig glatte und unbehaarte Oberfläche ist sehr abgeflacht und fällt bloss an der Posterolateralgegend schräg nach unten hin ab. Hier und da liegen grössere, rundliche, punktförmige Vertiefungen, so einige um die Hepaticalgegend herum und einige auf den seitlichen Grenzen der Regio mesogastrica und der vordern Herzgegend. Die Felderung ist unvollkommen, weil die die Felder sonst begrenzenden Furchen oder Vertiefungen entweder fehlen oder sehr oberflächlich sind. Die ein wenig gebogene, die Magen- von der Herzgegend trennende Gastrocardiacalfurche ist deutlich ausgeprägt, und ganz seichte Vertiefungen scheiden bei den erwachsenen Männchen die Hepatical- von der vordern Branchialgegend, diese letztere von der hintern und die hintere Branchialgegend von der Regio cardiaca. Bei den Weibchen, bei welchen die vordere Hälfte der Oberfläche etwas weniger abgeflacht ist, fehlen sogar die genannten seitlich gelegenen Vertiefungen. Dagegen geht die Magengegend seitwärts ununterbrochen in die Lebergegend über, und es fehlt gleichfalls die bei andern Krabben so häufig vorkommende mittlere Stirnfurche, welche sich nach hinten theilt, um den vordern Ausläufer der Regio mesogastrica zu begrenzen; dieser Ausläufer ist also nicht erkennbar, sondern bildet mit den seitlichen Partien der Magengegend ein einziges Feld. Unmittelbar hinter dem vordern Stirnrand liegen, zwischen den Augenhöhlen, die zwei vorn quer abgestutzten Epigastricalfeldchen; sie sind in der Mittellinie durch einen kurzen Zwischenraum getrennt, und jedes liegt ungefähr ebenso weit von dem obern Augenhöhlenrand entfernt, wie es selbst breit ist. Diese Epigastricalfeldchen, die nach hinten continuirlich in die Magengegend übergehen, sind stets deutlich ausgebildet und charakterisiren eben unsere Art.

Die fast horizontal nach vorn sich erstreckende, wenig geneigte Stirn ist breiter als bei *Ptychogn. glaber* Stimps., aber ihre Breite beträgt doch noch nicht die Hälfte der grössten Breite des Rückenschildes. Der vordere Stirnrand ist in der Mitte und dann wieder an den Seiten leicht ausgerandet, zeigt also einen welligen Verlauf; die mediane Ausrandung ist etwas breiter als die lateralen, und die beiden, die erstere von den letztern trennenden submedianen Theile des Randes erscheinen vorn quergefurcht. Die Aussenecken des Stirnrandes, d. h. die innern Augen-

höhlenecken, sind abgerundet, und die angrenzenden Theile der obern Augenhöhlenränder, in welche der Stirnrand übergeht und welche die Seitenränder der Stirn bilden, divergiren ein wenig nach hinten. Die wenig scharfen, äussern Ecken der mässig grossen, sich quer seitwärts erstreckenden Orbiten sind schräg nach vorn und nach innen gerichtet.

Die Seitenränder des Cephalothorax sind ein wenig gebogen, weil die vordern leicht divergiren, die hintern aber wieder nach hinten convergiren. Die vordern, einigermaassen comprimirt und daher ziemlich scharf, zeigen drei Zähne, von welchen der vorderste von der Extraorbitalecke gebildet wird; dieser Extraorbitalzahn ist der grösste von allen, weil die Entfernung der Extraorbitalecke zu der Spitze des zweiten Zahnes um ein Drittel länger ist als die Entfernung der beiden hintern Zähne. Der beinahe gerade Aussenrand des Extraorbitalzahnes läuft schräg nach vorn und nach innen, der ebenfalls beinahe gerade Aussenrand aber des gleichfalls wenig scharfen zweiten Zahnes ist fast gerade nach hinten gerichtet, so dass die zweiten Zähne ungefähr parallel laufen; der dritte Zahn ist klein, stumpf und nur durch einen wenig tiefen Ausschnitt von dem zweiten geschieden. Auch der Einschnitt zwischen dem Extraorbital- und dem zweiten Zahn ist klein, kaum grösser, dreieckig. Die hintern Seitenränder, etwas länger als die vordern, convergiren leicht nach hinten und sind gerade oder ein wenig concav; die leicht gebogene Kante oder granulirte Linie, welche bei andern Arten, z. B. bei *Ptychogn. dentatus* oder *pilipes*, auf der mittlern Branchialgegend verläuft, ist bei den ältern Männchen verwischt, und bloss bei den jüngern und den Weibchen tritt sie unter der Lupe als eine feine Körnerlinie hervor.

Die Stirn ist bei *Ptychogn. barbatus* stets breiter als der Hinterrand des Rückenschildes, und zwar bei erwachsenen Thieren um ein Drittel.

Der nicht sehr fein gekerbte Unterrand der Augenhöhlen liegt denselben ganz nahe an, setzt sich eine kurze Strecke hinter den Augenhöhlen fort, erreicht aber doch den Ausschnitt zwischen dem Extraorbital- und dem zweiten Zahn nicht; die Zähnchen nehmen von der innern Ecke nach hinten allmählich an Grösse ab. Die Subbranchialgegend ist dicht und lang behaart.

Das Basalglied der äussern Antennen ist weniger verbreitert als bei *Ptychogn. riedelii*, scheint aber ebenso mit dem Stirnfortsatz in Berührung zu sein. Die innern Fühler, die Unterseite der Stirn, die

Nasalplatte und das Epistom verhalten sich wie bei der genannten Art, aber der gekerbte mediane Theil des Epistomrandes geht nicht continuirlich in die seitlichen Theile über, sondern liegt unterhalb derselben.

Da MILNE-EDWARDS die äussern Kieferfüsse nicht beschreibt und auf seiner Abbildung der Exognath genau dieselbe Breite zeigt wie das dritte Glied, was nur bei den Weibchen der Fall ist, so will ich das Folgende bemerken.

Der Exognath, sowohl in der Längs- wie in der Querrichtung leicht gewölbt, ist im Verhältniss zu seiner Länge etwas weniger verbreitert als bei *Ptychogn. riedelii*, die Länge verhält sich nämlich zur Breite wie 9 : 4. Das dritte Glied ist breiter als bei *riedelii*; beim letztern ist der Exognath mehr als zweimal so breit wie das dritte Glied, bei *Ptychogn. barbatus* aber, und zwar bei den erwachsenen Männchen, verhält sich die Breite des Exognathen zu derjenigen des Ischiums bloss wie 4 : 3, und bei den Weibchen zeigen beide sogar dieselbe Breite, oder der Exognath ist nur ganz wenig breiter. Der Innenrand des dritten Gliedes, bei *riedelii* gerade, ist bei *Ptychogn. barbatus* ein wenig gebogen. Das vierte Glied, der Merus, ist zweimal so breit wie das dritte, im Verhältniss zu seiner Länge ein wenig breiter als bei *riedelii* und hat eine ganz andere Form; der Innenrand ist etwas mehr gebogen, der ohrenförmige Fortsatz an der vordern Aussenecke ist bogenförmig abgerundet, während er bei *riedelii* vorn quer abgestutzt ist, so dass bei dieser Art der Vorderrand bis an die Insertion des Palpus geradlinig erscheint. Die Innenränder der beiden Kieferfüsse laufen bei *riedelii* daher parallel, bei der vorliegenden Art aber sind sie in der Mitte ein wenig weiter von einander entfernt als vorn und hinten, weil die Ränder der beiden Glieder mehr gebogen sind. Ich will noch hinzufügen, dass der kurze Vorderrand des Exognathen bei *Ptychogn. barbatus* mit dem Stirnrand parallel läuft, bei *riedelii* aber in Bezug auf die Stirn schräg gerichtet ist. Die äussern Kieferfüsse sind glatt, bald mehr bald minder fein punktirt und tragen auf den feinen Pünktchen mikroskopische Härchen.

Das Abdomen des Männchens gleicht dem von *Ptychogn. riedelii*, aber das Endglied ist etwas länger, das vorletzte etwas kürzer. Das abgerundete Endglied ist noch ein wenig länger als sein Hinterrand breit und auch etwas länger als das vorletzte Glied; das letztere ist nur wenig länger als das folgende dritte Glied und halb so lang wie sein Hinterrand breit. Die Seitenränder des fein punktirten Abdomens sind beinahe geradlinig.

Die Eier sind zahlreich und klein, der Cephalothorax des kleinsten, eiertragenden Weibchens ist bloss $6^1/_4$ mm breit.

Die Scheerenfüsse des Männchens sind gross und von gleicher Grösse. Die Ränder der kurzen Brachialglieder sind unbewehrt und glatt; der Oberrand ist behaart, eine Reihe von Härchen liegt auf der Innenfläche, unmittelbar hinter dem stumpfen Vorderrand, und der Unterrand ist abgerundet. Das Carpalglied ist bei den erwachsenen Männchen an der innern Ecke etwas comprimirt und stumpf abgerundet, bei den jüngern erscheint die innere Ecke ziemlich scharf und nutzt sich dann später ab. Die horizontale Länge der Scheeren, welche mit der fig. 4b in den „Nouv. Arch." völlig übereinstimmen, ist bei den erwachsenen Männchen ein wenig kürzer als die Breite des Rückenschildes und ungefähr so gross wie die Länge desselben, bei jüngern Männchen sind die Scheeren relativ kleiner. Die Finger sind, horizontal gemessen, noch etwas länger als das Handglied, und das letztere ist ein wenig höher als lang. Das Handglied ist, besonders nach unten hin, sehr verdickt und zeigt eine stark gewölbte, völlig glatte Aussenseite, einen abgerundeten Ober- und einen abgerundeten Unterrand. Die einigermaassen runzlige Innenseite des Handgliedes hat unten eine Vertiefung an der Basis des unbeweglichen Fingers. Die Scheerenfinger klaffen ein wenig, und ihre Spitzen sind leicht nach innen gebogen. Der seitlich etwas zusammengedrückte, gebogene Daumen hat einen glatten Rücken und trägt 8—10 ziemlich kleine Zähne; der unbewegliche Finger trägt 5 oder 6 Zähne, von welchen die 2 mittlern, bedeutend grösser als die übrigen und als die Zähne des Daumens, kegelförmig sind und stumpf abgerundet. Die Fingerspitzen haben gelblichbraune Hornränder. Während nun Handglied und Finger an der Innenseite völlig unbehaart sind, tragen die letztern an der proximalen Hälfte ihrer Aussenseite jeder ein dichtes Büschel von langen grauen Haaren, die distale Hälfte der Finger ist ganz unbehaart. Schliesslich die Bemerkung, dass die Vorderfüsse überall glatt sind, ohne eine Spur von Granulirung, unter der Lupe aber äusserst fein punktirt erscheinen. Die für unsere Art so charakteristischen Haarbüschel auf der Aussenseite der Finger sind schon vorhanden, wenn der Cephalothorax $5^1/_2$ mm breit ist; bei solchen jungen Männchen tragen die Carpalglieder noch einen ziemlich scharfen Zahn an der innern Ecke und gleichen die Scheeren noch denen des Weibchens. Das Handglied erscheint auf der Aussenseite, unter einer starken Lupe, fein gekörnt und trägt noch die feine Körnerlinie auf seiner

untern Hälfte, parallel mit dem Unterrand, welche sich auf den Index fortsetzt; die an ihren Enden löffelförmig ausgehöhlten Finger schliessen noch an einander und sind längs gefurcht, aber ihre Zähne verhalten sich schon ungefähr wie bei ältern Individuen.

Die Scheerenfüsse des Weibchens sind viel kleiner als bei dem Männchen. Die Carpalglieder tragen einen mässig scharfen Zahn an der innern Ecke. Die Scheerenfinger, ein wenig länger als die Palma, klaffen nicht, sind längs gefurcht, an ihren Enden ausgehöhlt und tragen bräunliche Hornränder; die Zähnchen am unbeweglichen Finger sind ein wenig grösser als die des Daumens. Unter einer starken Lupe erscheinen Handglied und Finger an der Aussenseite sehr fein gekörnt, eine längliche Vertiefung liegt auf ihrer obern Hälfte zwischen Carpal- und Daumengelenk, und eine granulirte Linie verläuft auf der untern Hälfte und setzt sich bis zu der Spitze des unbeweglichen Fingers fort. Auch Carpus und Brachialglied erscheinen unter der Lupe sehr fein gekörnt.

Die ziemlich schlanken Lauffüsse sind ein wenig comprimirt. Der Vorderrand der Meropoditen ist behaart, aber unbewehrt, indem er vor dem distalen Ende nicht in einen scharfen Zahn ausläuft. Die Carpopoditen sind glatt, und die Oberfläche der Propoditen ist undeutlich längsgefurcht. Die Dactylopoditen des ersten Paares sind noch ein wenig länger als die Propoditen, die der beiden folgenden Paare haben ungefähr dieselbe Länge wie die vorletzten Glieder, während am vorletzten Fusspaare die Propoditen noch ein wenig länger sind als die Endglieder. Die beiden letzten Glieder tragen an ihren Rändern eine kurze filzige Behaarung, welche auch an dem Aussenrande der Carpopoditen des ersten und zweiten Paares distalwärts auftritt. Die Lauffüsse sind übrigens völlig glatt, unter der Lupe bloss sehr fein punktirt.

Diese niedlichen, kleinen Krabben sind mit zahlreichen, violetten Fleckchen geschmückt, welche aber bei den meisten der vorliegenden Exemplare theilweise verschwunden sind.

Kingsley identificirte diese Art irrthümlich mit *Ptychogn. pusillus* Heller, er sah Exemplare von Mauritius, aber es bleibt unsicher, ob er den *barbatus* vor sich hatte, weil er die Scheerenfüsse als fein gekörnt beschreibt, was bei nicht allzu jungen Männchen der Fall nicht ist.

Wie die Untersuchung der Göttinger Exemplare bewies, gehören die Exemplare von Amboina, welche von mir im Arch. Naturg. irrthümlich zu *Ptychogn. pusillus* Heller gestellt worden sind, zu

Ptychogn. barbatus. Das grösste Weibchen von Amboina ist eben noch grösser als die vorliegenden Weibchen aus der Lübecker Sammlung, so dass ich die Maasse hinzufüge.

Maasse der grössten Exemplare in mm:	1) ♂	2) ♀	3) ♀
Grösste Breite des Rückenschildes	$12\frac{3}{4}$	$10\frac{1}{2}$	$13\frac{1}{4}$
Länge „ „	$10\frac{1}{4}$	$8\frac{3}{4}$	11
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken . . .	$10\frac{1}{2}$	$8\frac{3}{4}$	$11\frac{1}{4}$
Breite der Stirn am Vorderrande	$5\frac{3}{4}$	$4\frac{4}{5}$	$6\frac{2}{5}$
„ des Hinterrandes des Rückenschildes . .	$4\frac{1}{5}$	$4\frac{1}{3}$	$4\frac{3}{4}$
Horizontale Länge der Scheeren	11	$4\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{2}$

No. 1 Penang, No. 2 eiertragendes Exemplar von Atjeh, No. 3 Weibchen von Amboina (Mus. Göttingen).

Verbreitung: Neu-Caledonien (M.-E.), Liu-Kiu-Inseln (Ortm.), Banda See (de M.), Amboina (de M.).

Gattung: *Pseudograpsus* M.-E.

92. *Pseudograpsus albus* Stimps.

Vgl. A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, V. 9, p. 314, tab. 18, fig. 2. — de Man, in: Arch. Naturg., Jahrg. 53, V. 1, 1888, p. 382.

Ein grösseres und ein kleineres Männchen sowie ein eiertragendes Weibchen von Atjeh.

Bei dieser Art tragen bekanntlich die vordern Seitenränder zwei wenig tiefe Einschnitte, wodurch drei Seitenlappen gebildet werden, von welchen der dritte aber sehr wenig hervorragt; der vorderste Seitenlappen, welcher die äussern Augenhöhlenecken bildet, ist ungefähr um ein Drittel länger als der zweite. In Bezug auf das schmale Abdomen des Männchens sei bemerkt, dass das drittletzte Glied nur ganz wenig kürzer ist als das vorletzte und dass die Länge des vorletzten genau halb so gross ist wie die Breite des Hinterrandes desselben.

Bei dem grossen Männchen ist die innere Ecke des Carpus der Vorderfüsse stumpf, ebenso wie bei dem früher beobachteten Männchen aus der Bai von Batavia, beim Weibchen und dem jungen Männchen läuft dieselbe in eine stumpfe Spitze aus.

Bei dem grossen Männchen ist die linke Scheere noch um ein Geringes grösser als die rechte, und bei beiden ist die charakteristische Behaarung auf der Aussenseite und an der Basis der Finger normal entwickelt. Die convexe, völlig unbehaarte Aussenfläche des

Handgliedes erscheint dem unbewaffneten Auge glatt und glänzend, unter der Lupe sehr fein punktirt, und von einer erhabenen Körnerlinie nahe dem Unterrande ist keine Spur sichtbar. Das Handglied ist genau so hoch wie lang. Bei dem jungen Männchen fehlt der linke Scheerenfuss; an der rechten Scheere ist noch die offenbar in der Jugend angelegte Längslinie an der Aussenfläche des Handgliedes nahe dem Unterrand vorhanden und setzt sich bis zur Spitze des unbeweglichen Fingers fort, aber die Behaarung auf den Fingern ist noch nicht ausgebildet.

Beim Weibchen sind die Scheeren viel kleiner als beim Männchen, die Behaarung auf den Fingern fehlt, aber die Längslinie nahe und parallel mit dem Unterrande an der Aussenfläche ist vorhanden. Handglied und Finger erscheinen beim Weibchen unter der Lupe ziemlich grob punktirt, und ausserdem trägt die Aussenfläche des Handgliedes eine seichte, längliche Vertiefung, die, oberhalb der Mitte, vom Daumen- nach dem Carpalgelenk hin läuft.

Maasse in mm:	♂	♂	♀
Grösste Breite des Rückenschildes	10½	6	8
Länge des Rückenschildes	9¼	5⅓	7
Breite der Stirn am Vorderrand	5	3	4

Verbreitung: Japan, Philippinen, Fiji-Inseln, Neu-Caledonien, Bai von Batavia, Atjeh.

Gattung: ***Varuna*** M.-E.

93. *Varuna litterata* Fabr.

7 Exemplare (2 ♂♂, 5 ♀♀) von Atjeh.

Das eine Männchen ist erwachsen, das andere ganz jung; drei ältere Weibchen sind ohne Eier, die zwei andern sind viel jünger und steril.

Ich gebe einige Maasse dieser häufig vorkommenden Art in mm:

	♂	♂	♀
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken, d. h. der ersten Seitenzähne	27	12¼	18½
Entfernung der dritten Seitenzähne	41¾	15¼	24¾
Länge des Rückenschildes	36½	14¼	23
Breite des Vorderrandes der Stirn	14	6	9½
Breite des Exognathen der äussern Kieferfüsse .	2⅔	1	1½
Breite des Ischiognathen oder dritten Gliedes . .	3⅔	1½	2¼

Das grössere der beiden sterilen Weibchen, dessen Cephalothorax 20 mm lang ist, scheint einen Parasiten in demselben zu beherbergen.

Gattung: ***Utica*** White.

94. *Utica nausithoe n. sp.* (Fig. 24).

Ein Männchen und ein eiertragendes Weibchen, beide erwachsen, von Atjeh.

Beide Exemplare sind leider sehr beschädigt und befanden sich, zusammen mit dem gleichfalls so beschädigten Exemplare von *Ptychognathus spinicarpus* Ortm. in derselben Flasche. Das Männchen trägt nur noch die beiden vordern Lauffüsse der rechten Seite sowie die Meropoditen des dritten Fusspaares, das Weibchen hat sämmtliche Füsse verloren; neben den Exemplaren befanden sich aber zwei gleiche Scheerenfüsse, und in der Ueberzeugung, dass dieselben dem Männchen gehören, beschreibe ich die Art als neue.

Utica nausithoe gehört zu den grössten Arten der Gattung, das Weibchen ist noch ein wenig grösser als das Männchen. Was den äussern Habitus des Cephalothorax und die Gestalt der Lauffüsse betrifft, so zeigt diese Art eine grosse Uebereinstimmung mit *Utica gracilipes* Ad. et White (Zoology of the Voyage of H. M. S. „Samarang" 1850, Crustacea, tab. 13, fig. 6), sie unterscheidet sich aber sogleich durch die Scheerenfüsse.

Die grösste Breite des Rückenschildes, welche an den dritten Seitenzähnen liegt, ist etwas grösser als die Länge, und zwar ist das Verhältniss zwischen beiden beim Männchen dasselbe wie beim Weibchen, nämlich wie 13 : 12; dagegen ist beim grössern Weibchen die Entfernung der äussern Augenhöhlenecken im Verhältniss zur Länge des Rückenschildes etwas geringer als beim jüngern Männchen, so dass der Cephalothorax beim letztern vorn etwas mehr verbreitert ist als beim Weibchen und die vordern Seitenränder beim Weibchen ein wenig schräger laufen als beim Männchen. Wie ich schon sagte, hat der im Allgemeinen abgeflachte Cephalothorax ungefähr dieselbe Gestalt wie bei *Ut. gracilipes*. Die abgeflachte, ja sogar leicht concave Stirn tritt sehr nach vorn hervor; ihr Vorderrand, dessen Breite ein Drittel der grössten Breite des Rückenschildes beträgt, erscheint beim Weibchen gerade, aber beim Männchen jederseits nach den Seitenecken hin in ganz geringem Grade concav, so dass der Rand ein wenig wellig verläuft und die stumpfen vordern Seitenecken nach innen gekehrt sind. Die kaum gebogenen Seitenränder oder die Superciliarabschnitte der obern Orbitaränder bilden mit dem Vorderrand der Stirn stumpfe Winkel von ungefähr 135°;

die Länge der Stirn beträgt ein Viertel der Breite ihrer Basis. Die Seitenränder der Stirn sind durch einen dreieckigen Einschnitt von dem äussern Abschnitt des obern Orbitarandes getrennt, und indem dieser äussere Abschnitt concav ausgerandet ist, bildet er an der innern Ecke einen kleinen, stumpf abgerundeten Lappen; dieser stumpfe Zahn oder Lappen, welcher also in der Mitte des obern Orbitarandes liegt, ragt ungefähr ebenso weit nach vorn vor wie die Extraorbitalecken.

Wie bei allen *Utica*-Arten tragen die Seitenränder drei Zähne; der vorderste oder Extraorbitalzahn hat dieselbe Grösse wie der zweite, aber der dritte Zahn ist ein bischen kürzer. Der fast gerade Aussenrand des abgeflachten oder leicht concaven Extraorbitalzahnes bildet mit dem Rand der Orbita einen rechten Winkel, die schräg nach innen und nach vorn gerichtete Extraorbitalecke ist wenig scharf. Auch der zweite Zahn, dessen gerader Aussenrand ein wenig nach innen gerichtet ist, hat eine ziemlich stumpfe Spitze, aber bei dem schärfern dritten Zahn, der etwas mehr als die beiden vordern nach oben gerichtet ist, verläuft der leicht gebogene Aussenrand schräg nach vorn und nach aussen, so dass der Hinterseitenrand von seinem Hinterende bis zur Spitze des Zahnes ein wenig concav erscheint. Betrachtet man den Cephalothorax von der Seite, so erscheint der Hinterseitenrand ∾-förmig geschwungen; er ist von der Basis des dritten Zahnes ab fein gekörnt, aber die Ränder der Anterolateralzähne, der Orbita und der Stirn sind völlig glatt. Der leicht concave Hinterrand des Rückenschildes ist beim Männchen um ein Viertel, beim Weibchen fast um die Hälfte breiter als der Vorderrand der Stirn, beim Männchen etwas weniger breit, beim Weibchen etwas breiter als die Basis der Stirn. Unmittelbar vor dem Hinterrand verläuft parallel mit demselben eine mässig scharfe Kante, der zwischen beiden gelegene Theil der Oberfläche ist stark abwärts geneigt und bildet einen sehr stumpfen Winkel mit dem angrenzenden Theil der Oberfläche.

Die Epigastricalfeldchen, welche bei *Ut. barbimana* A. M.-E. und *Ut. setosipes* Hasw. wie auch bei der nachher zu beschreibenden neuen Art zwei kleine, vortretende Querwülste bilden, sind bei *Ut. nausithoe* nur dann zu erkennen, wenn, wie es beim Männchen der Fall ist, die ganz kurze Filzdecke verloren gegangen ist; sie stellen sich dann als zwei glatte, durch überaus seichte Vertiefungen begrenzte, rundliche Feldchen dar, welche sich kaum merklich über die Umgebung erheben. Beim Weibchen fehlen sie ganz und gar.

Während die Anterolateralregion abgeflacht ist, erhebt sich die Regio gastrica bucklig zu einer becherförmigen Figur. Die Protogastricalfelder erheben sich nämlich jedes zu einem wellig verlaufenden, schräg nach der Mitte des obern Orbitarandes gerichteten Wulste; beide Wülste vereinigen sich hinten mit dem wulstig sich erhebenden Mesogastricalfeld, welches den Fuss des Bechers darstellt. Das letztere ist durch eine tiefe, leicht gebogene Querfurche, die Cervicalfurche, von der Regio cardiaca geschieden. Der vordere Theil der letztern und die angrenzende Branchialgegend erheben sich, gleich hinter der Cervicalfurche, zu einem parallel mit dem Hinterrand des Rückenschildes verlaufenden Querwulst; der cardiacale Theil des Wulstes ist vorn an jeder Seite durch eine ohrenförmige Vertiefung von dem anliegenden branchialen Theil geschieden. Die branchialen Theile des Wulstes fallen sowohl nach vorn wie nach hinten sanft ab; jeder vereinigt sich seitlich mit dem auch bei andern *Utica*-Arten auf der Branchialgegend, von der Basis des dritten Seitenzahnes nach hinten ziehenden, zweimal geknickten, fein gekörnten Wulste, welcher über der Seitenecke des Hinterrandes endigt. Die zwischen diesem Seitenwulst und dem hintern Seitenrand des Cephalothorax gelegene Seitenfläche der Branchialgegend fällt schräg nach unten hin ab und ist eben und flach. Die zwischen dem Hinterrand des Rückenschildes und dem cardiacalen Theil des Querwulstes liegende, hintere Cardiacalgegend erscheint gleichfalls etwas erhöht, so dass die an jeder Seite derselben sich befindende, hintere Branchialgegend ein wenig concav erscheint.

Die ganze Oberfläche des Rückenschildes ist mit einem sehr feinen, sehr kurzen, dunkelbraunen Filz bedeckt; auf der beschriebenen, becherförmigen, wulstigen Erhöhung der Magengegend wie auch auf dem Querwulst des hintern Theiles der Oberfläche stehen die kurzen Härchen viel dichter, so dass diese Wülste eben dadurch mehr vorragen.

Die Unterseite des Cephalothorax gleicht der von H. Milne-Edwards veröffentlichten Abbildung der *Ut. gracilipes* (in: Ann. Sc. Nat. [3], V. 20, tab. 7, fig. 4), aber die Nasalplatte ist spitzer, und die Höhlen der innern Fühler reichen etwas mehr nach vorn, so dass sie weniger breit sind im Verhältniss zu ihrer Länge. Der Innenrand des dritten Gliedes der äussern Kieferfüsse und der Innenrand des vierten sind nach der Commissur hin etwas mehr nach innen gebogen; der Unterrand der Augenhöhlen und dessen Innenlappen sind fein gekörnt, und schliesslich haben

die zweiten und dritten Seitenzähne eine andere Form, wie ich schon bemerkte, indem der kurze Vorderrand dieser Zähne, statt nach vorn, mehr seitlich gerichtet ist.

Das Endglied des schmalen Abdomens des Männchens ist an der Basis um ein Viertel länger als breit, und die Seitenränder convergiren leicht nach der stumpfen Spitze hin. Die Länge des vorletzten Gliedes beträgt zwei Drittel des Endgliedes, der Hinterrand desselben ist gerade zweimal so breit, wie das Glied lang ist. Die Seitenränder des vorletzten Gliedes convergiren zunächst sehr wenig nach vorn, sind hier leicht concav und richten sich dann, etwas über der Mitte, schräg nach dem Vorderrand des Gliedes hin. Das drittletzte Glied ist nur um ein Geringes länger als das vorletzte. Auch die Unterseite des Rückenschildes und des Abdomens trägt denselben äusserst kurzen Filz.

Die Scheerenfüsse des Männchens sind von gleicher Grösse und Form. Die Ränder des Brachialgliedes sind stumpf abgerundet, glatt, die Unterseite des Gliedes ist aber gänzlich mit einem grossen dichten Haarbüschel bedeckt. Wie das Brachialist auch das Carpalglied überall glatt und unbewehrt, die Innenseite aber ist gleichfalls dicht mit Haaren bewachsen. Die horizontale Länge der Scheere ist beinahe so gross wie die Länge des Rückenschildes, die Finger sind um ein Drittel länger als die Hand und diese um ein Geringes höher als lang. Während nun die Hand nach unten und nach dem Carpalgelenk hin angeschwollen und verdickt ist, so dass der Unterrand der Scheere convex gewölbt erscheint, ist die distale Hälfte der Aussenseite abgeplattet. Die Finger sind schlank und dünn, verjüngen sich allmählich nach den kaum ausgehöhlten Spitzen hin, und jeder trägt eine Reihe von Zähnen; den grössten dieser Zähne trägt der bewegliche Finger, ein wenig vom Gelenk entfernt, zwischen diesem Zahn und der Spitze stehen 7 oder 8 kleinere, und diese Zähne, wie auch der grosse, sind alle quer abgestutzt. Am unbeweglichen Finger stehen 11 oder 12 stumpfe Zähne, von denen die sich in der Mitte befindenden etwas grösser sind als die übrigen. Die Aussenseite der nach den Spitzen hin etwas nach innen gebogenen Finger ist abgeflacht wie der angrenzende Theil des Handgliedes. Auf der Mitte der sonst überall völlig glatten Aussenseite des Handgliedes, aber schon auf dem abgeflachten Theil, liegen mehrere, etwa 25, glatte, runde Körner von ungleicher Grösse zu einem Haufen bei einander; einen ähnlichen Haufen von glatten,

runden Körnern beobachtet man auf der Innenseite des Handgliedes. Ausserdem ist der ganze distale abgeflachte Theil der Aussenseite der Hand sowie ein proximaler Theil der Aussenseite der Finger dicht mit dunkelbraunem Haar bedeckt, welches den Körnerhaufen völlig versteckt, und dieselbe Behaarung findet sich auch an der Innenseite des Handgliedes resp. der Finger. Auf dem unbeweglichen Finger erstreckt sich diese Behaarung bis zur Mitte, auf dem beweglichen nur über das proximale Drittel hinaus. Die erhabene Längsleiste, welche bei andern Arten auf der Aussenseite der Scheere vorkommt, fehlt bei *Ut. nausithoe* durchaus. Zu bemerken ist auch noch, dass die Finger nicht an einander schliessen, sondern einen schmalen Raum zwischen sich lassen, und ferner dass jeder Finger einen kleinen Höcker oder Zahn trägt nicht weit von der Spitze, aber an der Innenseite der Schneide, also hinter der Reihe von Zähnchen. Von den behaarten Theilen der Aussen- und Innenseite der Scheeren abgesehen, erscheinen Handglied und Finger sonst überall glatt, nur fein punktirt.

Die Lauffüsse sind sehr schlank und scheinen mit denen von *Ut. gracilipes* übereinzustimmen. So beträgt die Breite der Meropoditen der drittletzten Füsse wenig mehr als ein Fünftel und die Breite der Propoditen ein Drittel der Länge der Glieder; die geraden Dactylopoditen sind kaum länger als die Propoditen. Die Meropoditen, deren Vorderrand wie bei den andern Arten in einen Zahn ausläuft, sind an ihrer Unterseite dicht mit Haar bewachsen; die Ränder der einzelnen Glieder dieser Füsse sind filzig behaart, und einige längere, feinere Haare stehen an den Rändern zerstreut.

Utica crassimana Hasw. von der Insel Holborn bei Port Denison unterscheidet sich durch glatte Scheeren und durch die verschiedene Form des Rückenschildes, auf dessen Oberfläche die oben beschriebenen wulstigen Erhöhungen zu fehlen scheinen.

Die Maasse der beiden Exemplare in mm sind:	♂	♀
Entfernung der dritten Seitenzähne oder grösste Breite des Rückenschildes	$24\frac{2}{5}$	26
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken	$17\frac{1}{4}$	$17\frac{1}{2}$
Breite des Vorderrandes der Stirn	8	$8\frac{3}{4}$
Breite der Stirn an ihrer Basis	$11\frac{1}{2}$	$11\frac{1}{2}$
Breite des Hinterrandes des Rückenschildes	10	$12\frac{1}{2}$
Länge des Rückenschildes	$22\frac{1}{2}$	24

		♂
Breite des vierten oder Merus-Gliedes der äussern Kieferfüsse		3
Länge des vierten Gliedes		$2\frac{1}{5}$
Breite des dritten Gliedes		$2\frac{5}{6}$
Länge des dritten Gliedes am Aussenrand		4
Länge des Endgliedes des Abdomens		$4\frac{1}{4}$
Länge des vorletzten Gliedes		$2\frac{3}{4}$
Breite des Vorderrandes des vorletzten Gliedes		$3\frac{2}{5}$
Breite des Hinterrandes des vorletzten Gliedes		$5\frac{3}{4}$
Länge des drittletzten Gliedes		3
Horizontale Länge der Scheere		$21\frac{1}{2}$
Horizontale Länge der Finger		$12\frac{1}{2}$
Höhe der Scheere		10
Länge der Meropoditen	der Füsse des drittletzten Paares	15
Breite der Meropoditen		$3\frac{1}{4}$
Mittlere Länge der Propoditen		8
Mittlere Breite der Propoditen		$2\frac{3}{4}$
Länge der Dactylopoditen		9

95. *Utica borneensis n. sp.* (Fig. 25).

Ein eiertragendes Weibchen von Pontianak, Westküste von Borneo.

Es ist immerhin möglich, dass diese Art mit *Ut. barbimana* A. M.-E. von Neu-Caledonien oder *Ut. setosipes* Hasw. von Port Denison, Queensland, identisch sei; ich beschreibe sie als neu, weil einige kleine Unterschiede vorhanden zu sein scheinen, und wegen der grossen Entfernung des Fundortes von denen der beiden andern Arten.

Indem die Seitenränder nach hinten leicht divergiren, liegt die grösste Breite des beinahe quadratischen Rückenschildes am Hinterende derselben, und diese grösste Breite verhält sich zur Länge des Cephalothorax wie 29 : 27. Die Entfernung der äussern Augenhöhlenecken ist aber ein wenig kleiner als die Länge des Rückenschildes. Die mit einer sehr kurzen Pubescenz bedeckte Oberfläche ist stark abgeflacht und eben. Auf der Mitte der Stirn liegen zwei durch eine sehr enge Furche getrennte, ziemlich scharf gekielte Querwülste, die vorn fast senkrecht abfallen und deren Oberseite flach und eben erscheint: es sind die beiden Epigastricalfeldchen (lobes protogastriques A. M.-E.), welche bei *Ut. gracilipes*, *glabra* und *nausithoe* nicht, bei *barbimana* und *setosipes* dagegen vor-

handen sind, während über ihr Vorkommen bei *Ut. crassimana* keine Angaben vorliegen. Die Breite der beiden Querwülste zusammen beträgt gerade die Hälfte der Breite der Stirn an ihrer Basis. Die ganz leicht gewölbten Protogastricalfelder sind durch seichte Vertiefungen von der ebenfalls leicht gewölbten mittlern Kiemengegend getrennt; ebenso scheiden sehr geringe Vertiefungen die hintere Cardiacal- von der Branchialgegend. Die etwas gebogene Cervicalfurche ist mässig tief, in der Mitte unterbrochen. Besonders der hintere Theil der Oberfläche und das Mesogastricalfeld, das von den Protogastricalfeldern nicht getrennt ist, sind sehr flach und eben.

Die wenig geneigte Stirn ragt mässig nach vorn vor. Die Breite des in der Mitte ganz leicht concaven Vorderrandes der Stirn, welcher mit den etwas concaven Seitenrändern sehr stumpfe, doch nicht abgerundete Winkel bildet, ist noch ein wenig grösser als ein Drittel der grössten Breite des Rückenschildes, während die Breite der Stirn an der Basis gerade die Hälfte der grössten Breite beträgt. Die Länge der Stirn in der Mittellinie ist ungefähr ein Viertel der Breite des Vorderrandes. Der äussere laterale Abschnitt des obern Orbitarandes ist nach der Extraorbitalecke hin leicht ausgerandet, so dass dieser Theil des Randes ∾-förmig geschwungen ist. Der hinten nach innen gebogene Aussenrand des concaven Extraorbitalzahnes bildet mit dem Orbitarand einen rechten Winkel, die daher nicht gerade scharfe Extraorbitalecke ist ein wenig nach innen gerichtet. Der zweite Seitenzahn ist ein wenig kürzer, also kleiner als der erste oder Extraorbitalzahn; der etwas gebogene Aussenrand ist gerade nach vorn gerichtet und bildet einen rechten Winkel mit dem etwas kürzern Vorderrand; dieser Vorderrand verläuft genau quer seitlich, so dass auch dieser Zahn nicht scharf ist. Wenn aber die Abbildungen in den Nouv. Arch. Mus., V. 9, tab. 14, fig. 4 u. 4a naturgetreu sind, so sind bei *Ut. barbimana* die Seitenzähne spitzer, und der Vorderrand des zweiten Zahnes läuft schräg nach vorn, statt wie bei der vorliegenden Art quer seitlich. Der dritte Zahn ist fast so lang wie der Extraorbitalzahn, der gerade Aussenrand ist ein wenig nach aussen gerichtet, der sehr kurze Vorderrand verläuft beinahe quer seitlich, so dass auch dieser Zahn wenig scharf ist. Die Entfernung der dritten Seitenzähne ist fast gerade so gross wie die grösste Breite des Rückenschildes. Von der Basis des dritten Zahnes verläuft, wie bei den andern Arten, eine unter abgerundeten Winkeln zweimal gebogene Kante auf der Branchialgegend nach hinten und endigt über

der Einlenkung des letzten Fusspaares. Der Hinterrand des Rückenschildes ist ein wenig breiter als der Vorderrand der Stirn, nämlich so breit wie die halbe Entfernung der dritten Seitenzähne.

Nach Entfernung der kurzen Pubescenz erscheint die Oberfläche des Rückenschildes unter einer starken Lupe äusserst fein und dicht punktirt. Die bei *Ut. nausithoe* vorkommende becherförmige Erhöhung auf der Magengegend und der Querwulst auf dem hintern Theil der Oberfläche fehlen bei *Ut. borneensis* durchaus.

Der Oberrand der Augenstiele ist an der proximalen Hälfte schwach kielartig erhöht. Der ziemlich stumpfe, dreieckige Infraorbitallappen ist deutlich gekielt. Die Geissel der äussern Fühler ist noch etwas länger als die Augenstiele. Der feingekörnte Hinterrand des Epistoms tritt in der Mitte ein wenig hervor und erscheint daher jederseits in ganz geringem Grad concav. Die Nasalplatte ist schmäler und spitzer als bei *Ut. barbimana*, aber die äussern Kieferfüsse scheinen völlig mit denen dieser Art übereinzustimmen (Nouv. Arch. Mus., V. 9, tab. 14, fig. 4a).

Die Eier sind sehr zahlreich und sehr klein.

Die Scheerenfüsse des Weibchens sind klein, von gleicher Grösse und Form. Die Scheeren sind, horizontal gemessen, gerade halb so lang wie der Cephalothorax; das Handglied nimmt fast die Hälfte der Scheere ein und ist kaum länger als hoch. Wie beim Weibchen von *Ut. setosipes*, aber wie wohl auch bei den Weibchen von andern Arten dieser Gattung, verläuft, parallel mit dem Unterrand der Scheere und nicht weit von demselben, eine filzig behaarte Längskante auf der Aussenseite vom Carpalgelenk bis zur Spitze des unbeweglichen Fingers. Unterhalb dieser Längskante trägt der unbewegliche Finger eine fein behaarte Längsfurche unmittelbar neben dem Unterrand, die sich auf das Handglied nicht fortsetzt, aber auch oberhalb der Längskante ist die Aussenseite des Fingers kurz behaart. Der Unterrand des Handgliedes bildet mit dem Unterrand des Fingers eine gerade Linie. Beide Finger haben ausgehöhlte Spitzen mit glatten Hornrändern, die ausgehöhlten Theile nehmen etwa ein Drittel der Fingerlänge ein. Zwischen dem Hornrand und dem Gelenk trägt die Schneide des unbeweglichen Fingers 6 oder 7 kleine, kegelförmige Zähnchen, am beweglichen Finger treten die Zähnchen etwas weniger deutlich hervor. Auch der, nach der Spitze hin etwas umgebogene, bewegliche Finger hat an der Aussenseite, unmittelbar neben dem Oberrand, eine tiefe, kurz behaarte Längsfurche und gleich unterhalb derselben eine zweite, die sich nach dem Gelenk hin erweitert und hier eine kurze Behaarung trägt. Auch

auf der äusserst fein punktirten Aussenseite des Handgliedes beobachte ich eine feine Pubescenz. Der Carpus, dessen Oberfläche kurz behaart ist, ist an der innern Ecke mit einem kleinen, wenig scharfen Zahn bewehrt. Die Ränder des Brachialgliedes sind scharf, Vorder- und Oberrand sind dicht und lang behaart.

Mässig schlank sind die etwas comprimirten Lauffüsse. Die Meropoditen sind ungefähr dreimal so lang wie breit; mit Ausnahme derjenigen des letzten Fusspaares sind sie am distalen Ende ihres Vorderrandes mit einem spitzen Zahn besetzt. Die Propoditen des vorletzten Fusspaares sind ungefähr zweimal so lang wie breit. Die fast geraden Dactylopoditen sind schmal, nicht verbreitert, kaum länger als die Propoditen. Die Lauffüsse tragen eine kurze Pubescenz, dicht und lang behaart sind die Meropoditen an ihrem Vorder- und Hinterrand, und eine längere dichte Behaarung beobachtet man besonders am Hinterrand der Carpo-, Pro- und Dactylopoditen.

Maasse in mm:		♀
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken		$12\frac{1}{2}$
Entfernung der dritten Seitenzähne		$14\frac{1}{4}$
Breite am Hinterende der Seitenränder		$14\frac{1}{2}$
Länge des Rückenschildes		$13\frac{1}{2}$
Breite der Stirn an ihrem Vorderrand		$5\frac{1}{2}$
Breite der Stirn an ihrer Basis		$7\frac{1}{2}$
Breite des Hinterrandes des Rückenschildes		7
Horizontale Länge der Scheere		$6\frac{3}{4}$
Horizontale Länge der Finger		$3\frac{1}{2}$
Höhe der Scheere		3
Länge der Meropoditen	des vorletzten Fusspaares	$7\frac{1}{2}$
Breite der Meropoditen	des vorletzten Fusspaares	$2\frac{2}{3}$
Mittlere Länge der Propoditen	des vorletzten Fusspaares	$4\frac{1}{2}$
Mittlere Breite der Propoditen	des vorletzten Fusspaares	2
Länge der Dactylopoditen	des vorletzten Fusspaares	$5\frac{1}{4}$

Gattung: *Brachynotus* de Haan.

Vergl. Hilgendorf, in: SB. Ges. Naturf. Freunde, Berlin, 1882, p. 68.

In der oben citirten Schrift wies bekanntlich Hilgendorf die Identität der Gattungen *Brachynotus* de Haan und *Heterograpsus* Lucas nach. Er versuchte zunächst zu beweisen, dass die von H. Milne-Edwards (in: Ann. Sc. Nat. [3], V. 18, 1852, p. 161, tab. 4,

fig. 26) und später von HELLER (Die Crustaceen des südlichen Europa, 1863, p. 102) unter dem Namen *Brachynotus sexdentatus* beschriebene und abgebildete Art specifisch nicht von dem im Jahre 1849 von LUCAS beschriebenen und abgebildeten *Heterograpsus sexdentatus* LUCAS zu unterscheiden wäre, und in der Voraussetzung, dass die Art, auf welche DE HAAN die Gattung *Brachynotus* gründete, mit dem von LUCAS beschriebenen *Heterograpsus* identisch wäre, constatirte er die Identität der beiden Gattungen. Die Untersuchung der DE HAAN'schen Originalexemplare von *Brachynotus sexdentatus* aus dem Museum zu Leyden setzt mich nun in den Stand, diese Vermuthung zur Thatsache zu erheben.

Die beiden Originalexemplare, von CANTRAINE im Mittelmeer gesammelt, sind ein erwachsenes Männchen und ein merklich kleineres Weibchen in trockenem Zustand, ausserdem liegt mir aus meiner Sammlung ein junges Männchen aus Barcelona vor. Diese Exemplare gehören offenbar alle drei zu derselben Art und zwar zu derjenigen, welche von LUCAS im Jahre 1849 unter dem Namen *Heterograpsus sexdentatus* beschrieben und abgebildet worden ist, also zu dem später von H. MILNE-EDWARDS umgetauften *Heterograpsus lucasi* M.-E.; zu der angeblichen zweiten Art mit mehr verbreitertem Rückenschild und breiterer Stirn, von H. MILNE-EDWARDS abgebildet (l. c. tab. 4, fig. 26), gehören sie nicht.

Bei den beiden Originalexemplaren erscheint die Oberfläche des Rückenschildes glatter und gewölbter als bei dem jungen Männchen von Barcelona, die Querfurche, welche die Magen- von der Herzgegend trennt, ist bei dem Männchen von Barcelona tief, und auch die Vertiefungen, welche die höckerförmige Hepaticalgegend ringsum von der Magen- und Branchialgegend trennen, sind mehr ausgebildet, aber Herr Prof. HILGENDORF schreibt mir, dass auch bei den ihm vorliegenden Exemplaren von Barcelona der Cephalothorax weniger gewölbt und nicht so glatt erscheint wie bei andern. Die Art scheint also darin zu variiren, vielleicht aber hängt die grössere oder geringere Wölbung vom Alter ab. Bei den zwei DE HAAN'schen Exemplaren sind auch die dritten Zähne des Seitenrandes spitz, bei dem Männchen von Barcelona sind sie merklich kleiner und stumpf, aber ich vermuthe, dass sie abgenutzt sind.

Den DE HAAN'schen Typen fehlen leider die äussern Kieferfüsse. Bei dem Männchen von Barcelona (Fig. 26 aa) klaffen sie ein wenig und stimmen mit DE HAAN's Abbildung zur Genüge überein, weniger da-

gegen mit der Abbildung bei Heller (l. c. tab. 3, fig. 6) so dass diese letztere wohl nicht ganz richtig ist.

Auch in Bezug auf das Abdomen des Männchens weicht das Exemplar von Barcelona ein wenig von dem de Haan'schen Männchen ab. Beim letztern erscheint, in Uebereinstimmung mit Heller's Beschreibung (l. c. p. 106), das sechste oder vorletzte Glied beinahe quadratisch, es ist $2\frac{1}{4}$ mm lang und der Hinterrand $3\frac{1}{4}$ mm breit; das drittletzte Glied ist gleichfalls $2\frac{1}{4}$ mm lang. Bei dem Exemplar von Barcelona ist das vorletzte Glied $1\frac{1}{2}$ mm lang, der Hinterrand desselben $2\frac{3}{4}$ mm breit und das drittletzte Glied ist $1\frac{3}{4}$ mm lang; das vorletzte Glied erscheint also etwas breiter im Verhältniss zu seiner Länge und kürzer als das drittletzte. Auch hier haben wir es entweder mit einer localen Varietät zu thun, oder diese Unterschiede in der Gestalt des Abdomens sind vom Alter abhängig.

Maasse in mm:	1) ♂	2) ♀	3) ♂
Entfernung der ersten Seiten- oder Extraorbitalzähne	$16\frac{1}{2}$	$12\frac{1}{4}$	11
„ „ zweiten Seitenzähne	19	$14\frac{1}{4}$	$13\frac{1}{4}$
„ „ dritten „	$18\frac{3}{4}$	$14\frac{2}{3}$	$12\frac{1}{2}$
Länge des Rückenschildes	$14\frac{1}{2}$	$11\frac{1}{2}$	$10\frac{1}{2}$
Breite der Stirn am Vorderrande	$6\frac{3}{4}$	$5\frac{1}{4}$	$4\frac{3}{4}$
„ „ „ hinten[1])	$9\frac{1}{2}$	7	$6\frac{3}{4}$

No. 1 und 2 de Haan'sche Originalexemplare, No. 3 Barcelona.

Miers (Challenger Brachyura, 1886, p. 264) schlägt vor, *Heterograpsus* als Namen einer Untergattung für die indopacifischen Arten anzuwenden. Wenn er aber als einen der Charaktere dieser Untergattung die Anwesenheit der H-förmigen Querfurche zwischen Magen- und Herzgegend hervorhebt, welche bei der Mittelmeerart fehlen sollte, so irrt er sich, denn, wie oben schon bemerkt wurde, ist diese Furche bei dem vorliegenden jungen Männchen von Barcelona schön ausgebildet; auch bei dem jungen de Haan'schen Weibchen ist sie noch deutlich, und nur bei dem alten Männchen ist die Furche verwischt. Vielmehr möchte ich in der Form der Stirn ein Unterscheidungsmerkmal sehen, welche bei *Brachynotus sexdentatus* vierlappig ist, bei den indischen Arten, wie es scheint, nicht.

1) An den Einschnitten, welche die Grenze zwischen dem Superciliarabschnitt und dem äussern Theil des Orbitarandes bilden.

Eine Untergattung oder vielleicht sogar eine neue Gattung scheint mir *Brachynotus harpax* Hilgd. zu bilden; ich stelle aber noch keine auf, da erst später nachgewiesen werden soll, dass die unten beschriebenen eigenthümlichen Charaktere dieser Art auch den erwachsenen Individuen zukommen.

96. *Brachynotus harpax* Hilgd. (Fig. 26).

Brachynotus harpax Hilgendorf, in: SB. Ges. Naturf. Freunde Berlin, 1892, No. 4, p. 38.

2 junge Männchen und ein junges, aber schon eiertragendes Weibchen von Atjeh.

Die ziemlich ausführliche Beschreibung, welche Hilgendorf von dieser Art veröffentlicht hat, passt ganz gut auf die vorliegenden Stücke, nur sei das Folgende bemerkt. Hilgendorf sagt, bei jungen Thieren sei der Cephalothorax verhältnissmässig länger, fast so lang wie breit. Bei den vorliegenden Exemplaren ist dies nicht der Fall, Länge und Breite des Schildes verhalten sich zu einander wie bei erwachsenen Thieren, nämlich wie 5:6. Die stark abgeplattete, ebene Oberfläche erscheint glatt und glänzend, nur auf der etwas abfallenden Branchialgegend beobachtet man eine schwache Behaarung, während die Stirn und die Oberfläche der Seitenzähne unter einer starken Lupe sehr feine Querrunzeln zu tragen scheinen. Etwas hinter der Mitte liegt die in der Medianlinie unterbrochene Querfurche, welche die Magengegend von der Herzgegend trennt; die beiden Hälften sind ein wenig gebogen, die concave Seite nach vorn gekehrt. Zwischen den Augenhöhlen beobachtet man zwei, durch die wenig tiefe Stirnfurche getrennte Querleisten, welche einfach dadurch entstehen, dass die flache Magengegend hier plötzlich nach unten hin abfällt, um in die Stirn überzugehen: diese Kanten stellen die Epigastricalhöcker dar. Zusammen sind sie halb so breit wie die Stirn, so dass ihre Entfernung vom Orbitarand ungefähr so gross ist wie die Breite jedes Höckers. Auch die beiden vordern Aussenecken der Magengegend sind durch eine etwas gebogene Vertiefung angedeutet, deren convexe Seite nach der Orbita gekehrt ist. Unter einer starken Lupe beobachtet man eine feine Punktirung, hie und da liegen grössere Punkte zerstreut, wie auf der Intestinalregion. Die Oberfläche des Rückenschildes erscheint sonst gar nicht gefeldert. Die Stirn ist breit und misst gerade die Hälfte der grössten Breite des Rückenschildes; sie ist zwar vierlappig, wie auch bei *Brachyn. sexdentatus* Risso, aber

ihre Form ist verschieden. Die zwei sehr breiten Innenlappen haben einen ziemlich scharfen Vorderrand, schärfer als bei *Brachyn. sexdentatus*; beim Männchen sind sie stärker gebogen und durch eine breitere Ausrandung getrennt als beim Weibchen, aber vielleicht sind dies nur individuelle Unterschiede. Die stumpfen, innern Orbitaecken bilden, durch eine Ausrandung von den Innenlappen geschieden, die viel kleinern äussern Stirnlappen, welche etwas niedriger liegen als die breiten innern. Die zwischen den Augenhöhlen und den Epigastricalhöckern gelegene, obere Augenhöhlenwand fällt, gleich hinter den innern Orbitaecken, steil gegen die äussern Stirnlappen hin ab, so dass unmittelbar hinter den letztern eine leicht gebogene Kante entsteht, welche vom obern Orbitarand schräg nach dem betreffenden Epigastricalhöcker hinzieht und mit dem äussern Stirnlappen eine tiefe Furche bildet. Diese Bildung fehlt bei *Brachyn. sexdentatus*, denn hier ist der etwas verdickte Superciliarabschnitt des obern Orbitarandes durch eine Vertiefung von dem Epigastricalhöcker getrennt, so dass keine nach dem letztern hinziehende Kante gebildet wird. Bei beiden Arten trennt eine feine Fissur den Superciliarabschnitt vom äussern Theil des obern Orbitarandes.

Die Seitenränder des Rückenschildes tragen drei sehr spitze Zähne, von welchen der vorderste, der Extraorbitalzahn, der grösste ist; der zweite ist etwas kürzer, und der Einschnitt, welcher diesen Zahn vom dritten trennt, ist nur halb so tief wie der Einschnitt zwischen den beiden ersten. Die zweiten Zähne ragen seitwärts etwas mehr vor als die beiden andern, so dass der Cephalothorax hier seine grösste Breite zeigt. Die Oberfläche des Rückenschildes fällt nach den Seitenzähnen ein wenig ab. Die etwas concaven, fein behaarten, hintern Seitenränder convergiren ein wenig nach hinten und sind merklich länger als die vordern, d. h. als die Entfernung zwischen der Spitze des Extraorbitalzahnes und derjenigen des dritten Zahnes. Der etwas concave Hinterrand des Cephalothorax ist beim Männchen etwas weniger breit als die Stirn, beim Weibchen hat er fast dieselbe Breite.

Die in vier Theile zerfallende Infraorbitalleiste unterhalb des Auges und Seitenrandes ist bei den Männchen schon vollständig ausgebildet, obgleich das jüngere erst $6\frac{1}{2}$ mm breit ist. Beim Weibchen ist die Leiste ungetheilt, fein granulirt und reicht bis zu dem Einschnitt zwischen dem ersten und zweiten Seitenzahn.

Die äussern Kieferfüsse zeigen ein von den andern

Arten sehr abweichendes Verhalten. Während bei den andern *Brachynotus*-Arten die äussern Kieferfüsse, durch einen rautenförmigen Zwischenraum von einander getrennt, klaffen, schliessen sie bei *harpax* beinahe an einander, da der rautenförmige Zwischenraum fehlt. Der Innenrand des dritten Gliedes, welcher bei *Brachyn. sexdentatus* convex gebogen ist, so dass die Breite des Gliedes in der Mitte grösser ist als am Vorder- und Hinterrand, verläuft bei *Brachyn. harpax* zunächst geradlinig von der vordern Innenecke des Gliedes ab, parallel mit dem Innenrand des andern Kieferfusses, nach hinten und biegt darauf allmählich nach aussen, das Glied nimmt also von hinten nach vorn allmählich an Breite zu und zeigt am Vorderrand seine grösste Breite. Unmittelbar neben dem Innenrand zieht eine feine Längsfurche vom Vorder- bis zum Hinterende, bei den andern Arten liegt diese Furche aber merklich weiter vom Innenrand entfernt, der Mitte des Gliedes genähert. Eine ganz andere Form als bei den andern Arten zeigt das vierte Glied. Dasselbe ist beinahe quadratisch, und der fast geradlinige Innenrand läuft mit dem geradlinigen Aussenrand parallel; beide Ränder, von welchen der äussere etwas länger ist als der innere, bilden rechte Winkel mit dem Hinterrand. Der Vorderrand trägt fast in der Mitte den Palpus, und sowohl Innen- wie Aussenrand gehen bogenförmig in den Vorderrand über. Bei *Brachyn. sexdentatus* sind Innen- und Aussenrand dagegen stark gebogen, so dass das vierte Glied gleich vor der Mitte merklich breiter ist als am Vorder- oder Hinterrand. Unter einer schwachen Lupe erscheint die Oberfläche der äussern Kieferfüsse glatt, unter einer stärkern beobachtet man auf dem dritten Gliede eine spärliche Punktirung, auf dem vierten eine äusserst feine Granulirung. Der Innenrand des dritten Gliedes ist beim Weibchen behaart, und eben diese Behaarung trennt noch die beiden Kieferfüsse; bei den beiden Männchen, bei welchen diese Behaarung fehlt, schliessen die Innenränder der dritten Glieder unmittelbar an einander, aber vielleicht ist bei so jungen Individuen die Behaarung noch nicht ausgebildet. Der Exognath reicht beinahe bis zum Vorderende des vierten Gliedes. Die Gegend zwischen Mundrahmen und Seitenrand zeigt eine spärliche, feine Behaarung.

Das Abdomen des Männchens gleicht dem von *Brachyn. sexdentatus*, so dass ich es nicht weiter beschreiben will. Sternum und Abdomen sind glatt, glänzend, unbehaart, fein punktirt.

Das Endglied des Abdomens des Weibchens ist nicht breit dreieckig, mit stumpfer Spitze wie bei den andern Arten, sondern der Vorderrand erscheint ein wenig eingebuchtet; das Glied reicht bei dem vorliegenden Weibchen noch ein wenig über das Hinterende der äussern Kieferfüsse hinaus.

Die Eier sind klein und zahlreich.

Das Weibchen hat noch beide Scheerenfüsse, die von gleicher Grösse und Gestalt sind. Sowohl der stark gebogene, behaarte Oberrand wie der nicht vortretende Vorderrand des Brachialgliedes sind unbewehrt. Das Carpalglied trägt einen spitzen Stachel an der innern Ecke. Die Scheeren sind, horizontal gemessen, halb so lang wie der Cephalothorax breit, die Finger, horizontal gemessen, ein bischen kürzer als das Handglied, und dieses ist so lang wie hoch. Die Aussenseite des Handgliedes ist glatt, fein punktirt; von der Spitze des unbeweglichen Fingers zieht eine glatte Leiste bis in die Nähe des Carpalgelenkes hin. Die Finger schliessen an einander; zwischen ihren ausgehöhlten Spitzen und dem Gelenke tragen sie mehrere kleine Zähnchen von ungleicher Grösse, welche am unbeweglichen Finger ein wenig grösser sind als am Daumen. Der etwas gebogene, bewegliche Finger zeigt, neben dem Oberrand, eine wenig tiefe Längsfurche, während auf der Aussenseite einige grössere Vertiefungen liegen; ausserdem sind beide Finger sehr fein punktirt. Auch die convexe Innenseite des Fingers ist glatt und die Scheere unbehaart.

Einem der beiden Männchen fehlen beide Scheerenfüsse, dem zweiten fehlt der linke. Hilgendorf sagt, bei jungen Männchen sei die Leiste der Hand noch vollständig, das Haarpolster aber schon männlich entwickelt. Die allein noch vorhandene Scheere des jungen Männchens stimmt in allen Beziehungen mit den Scheeren des Weibchens überein, aber auch das Haarpolster fehlt noch völlig. Nun theilt Herr Prof. Hilgendorf mir brieflich mit, dass bei einem nachträglich von ihm aufgefundenen jungen Männchen von 5 mm Breite das Haarpolster der Scheere gleichfalls noch fehlt, so dass unser Exemplar auch darin übereinstimmt. Handglied und Finger verhalten sich völlig wie beim Weibchen, und die Leiste unten auf der Aussenseite des unbeweglichen Fingers reicht bis in die Nähe des Carpalgelenkes. Die Scheere ist glatt, spärlich punktirt.

Die Meropoditen der Lauffüsse sind mehr verbreitert als bei *Brachyn. sexdentatus*, und ihr behaarter Vorderrand läuft, vor

dem distalen Ende, in einen spitzen Zahn aus, bei der im Mittelmeer lebenden Art ist der Vorderrand dagegen völlig unbewehrt; der Hinterrand ist ganzrandig, ungezähnt. Der Hinterrand sowohl der Ober- wie der Unterseite der Propoditen endigt hinten in ein spitzes Zähnchen. Die Lauffüsse tragen einige spärliche, feine Haare.

Die charakteristische Form der äussern Kieferfüsse, die Abwesenheit der blasigen Auftreibung am Daumengelenk, welche die übrigen Arten der Gattung auszeichnet, die abweichende Form der Stirn und die Einbuchtung am Endglied des Abdomens des Weibchens würden vielleicht für diese niedliche Art die Aufstellung einer neuen Gattung rechtfertigen.

Maasse in mm:	♂	♀
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken, d. h. der ersten Seitenzähne	$6\frac{3}{5}$	$6\frac{2}{3}$
Entfernung der zweiten Seitenzähne, d. h. die grösste Breite des Rückenschildes	$6\frac{2}{3}$	$6\frac{4}{5}$
Länge des Rückenschildes	$5\frac{3}{5}$	$5\frac{1}{2}$
Entfernung der innern Augenhöhlenecken oder Breite der Stirn	$3\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$
Breite des Hinterrandes des Rückenschildes	$2\frac{3}{4}$	$3\frac{2}{5}$
Horizontale Länge der Scheere	$3\frac{3}{5}$	$3\frac{1}{2}$
Höhe der Scheere	2	$1\frac{4}{5}$
Horizontale Länge der Finger	$1\frac{3}{5}$	$1\frac{3}{5}$

Verbreitung: Aden (Hilgd.).

Gattung: *Sesarma* Say.

Aus nachher anzugebenden Gründen schlage ich vor, die Gattung *Metasesarma* H. M.-E. fortan als eine Untergattung der Gattung *Sesarma* zu betrachten und die vier Gruppen, in welche die letztere von mir eingetheilt worden ist, gleichfalls als Untergattungen aufzufassen und ihnen die folgenden Namen beizulegen: *Sesarma* s. s., *Episesarma*, *Parasesarma* und *Perisesarma*. Wahrscheinlich sind auch die Gattungen *Sarmatium* Dana und *Clistocoeloma* A. M.-E. als Untergattungen derselben Gattung anzusehen.

A. Untergattung: *Metasesarma* H. M.-E.

Im Jahre 1853 wurde für eine Krabbe von Zanzibar vom ältern Milne-Edwards die neue Gattung *Metasesarma* aufgestellt, welche

sich von *Sesarma* durch den Schluss der Orbita und die Abwesenheit der sonst in dieser Gattung deutlich entwickelten Stirnlappen unterscheidet. Bei dieser *Metasesarma rousseauxi* schiebt sich ein lamellöser Fortsatz an der Aussenecke des untern Stirnrandes über den Innenlappen des Unterrandes der Orbita hin, und zwar in der Art, dass der letztere hinter dem Stirnfortsatz zu liegen kommt und zum Theil von ihm bedeckt wird. Eine feste Verbindung findet zwischen beiden nicht statt, die äussern Antennen sind durch den Schluss dennoch völlig von der Augenhöhle getrennt. Ich habe nun schon früher (in: Max Weber, Zoolog. Ergebn. einer Reise nach Niederl. Ost-Indien, V. 2, 1892, p. 350) in Bezug auf die *Metas. rousseauxi* bemerkt, dass bisweilen „der Stirnfortsatz, kürzer als gewöhnlich, den Innenlappen nicht erreicht; es bleibt dann eine mehr oder weniger breite Spalte zwischen beiden übrig, wodurch wieder eine Communication zwischen der Orbita und den äussern Antennen hergestellt wird. Bei diesen Individuen fehlt somit eigentlich das Gattungsmerkmal." Dieselbe Erscheinung tritt nun auch bei einigen jungen Individuen von *Metas. rousseauxi* der jetzt vorliegenden Sammlung auf, der Innenlappen des untern Orbitarandes vereinigt sich gar nicht mit dem Processus frontalis. Bei einigen andern Exemplaren derselben Art beobachtete ich die merkwürdige Abweichung, dass der Stirnfortsatz sich nicht, wie gewöhnlich, vor, sondern hinter dem Infraorbitallappen hinschiebt, bei diesen Individuen liegt der letztere dann an der Aussenseite; ja bei einem einzigen Männchen liegt der Processus frontalis an der einen Seite vor, an der andern aber hinter dem Infraorbitallappen!

Nun ergab die Untersuchung der zahlreichen jetzt vorliegenden Exemplare von *Ses. aubryi* A. M.-E., dass auch bei dieser Art ein Fortsatz der Aussenecke des untern Stirnrandes sich sehr oft an den Infraorbitallappen anlehnt, ja gar nicht selten sich hinter demselben hinschiebt, in welchem Falle dann gleichfalls ein Schluss der Orbita hergestellt wird, dass aber auch mehrere Exemplare vorliegen, bei welchen eine Spalte zwischen beiden Fortsätzen vorhanden ist, und dass eine geschlossene Orbita bei Exemplaren von verschiedenem Alter vorkommt. Der Schluss weicht aber von dem der *Metas. rousseauxi* dadurch ab, dass der Infraorbitallappen sich an der Aussenseite befindet und den Stirnfortsatz bedeckt: er entsteht bei *Ses. aubryi* also auf eine Art, wie es bei *Metas. rousseauxi* nur ganz ausnahmsweise geschieht.

Aus dem Pariser Museum liegen mir drei Originalexemplare der

Metas. rousseauxi von Sansibar vor und drei von *Ses. aubryi* von Neu-Caledonien. Bei den Originalexemplaren von *Ses. aubryi* hat sich der Stirnfortsatz nicht hinter den Infraorbitallappen geschoben, eine Spalte ist vorhanden, der Orbitalschluss fehlt. Diese Exemplare stimmen aber sonst vollkommen mit den vorliegenden aus Atjeh überein, so dass wir schliessen dürfen, dass bei *Ses. aubryi* ein Schluss der Orbita bald auftritt, bald nicht. Es ist auch möglich, dass der Schluss bei Individuen bestimmter Localitäten auftritt, bei Exemplaren von andern wieder fehlt.

STIMPSON (in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1861, p. 373) hat das Originalexemplar der die Sandwich-Inseln bewohnenden *Ses. trapezium* DANA untersucht und nachgewiesen, dass diese Art eine *Metasesarma* ist. Ausser dieser Art gehören zu *Metasesarma* also nur noch die zwei oben besprochenen, denn *Metas. granularis* HELLER = *rugulosa* HELLER von Tahiti und von den Nicobaren [1]) ist mit der *Metas. rousseauxi* identisch. Im äussern Habitus, in der Gestalt des Rückenschildes, besonders in der Form der Stirn und der Seitenränder zeigt *Ses. aubryi* nun eine grosse Aehnlichkeit mit *Metas. rousseauxi*, und diese Aehnlichkeit, verbunden mit dem öfters auch bei *Ses. aubryi* auftretenden Schluss der Orbita, beweist die grosse Verwandtschaft zwischen beiden Arten, welche im System jedenfalls neben einander gehören. *Metas. trapezium* DANA weicht in mehreren Beziehungen von den beiden andern ab und zeigt überhaupt einen verschiedenen Habitus; daher erscheint die Untergattung etwas weniger natürlich, als wenn sie bloss *Metas. rousseauxi* und *aubryi* enthielte.

Als Charaktere der Untergattung *Metasesarma* sind folglich, ausser dem Schluss der Orbita, nur noch die ungezähnten Seitenränder zu nennen.

97. *Sesarma (Metasesarma) aubryi* A. M.-E. (Fig. 27).

Sesarma aubryi A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, Bulletin, p. 29, 1869 und V. 9, 1873, p. 307, tab. 16, fig. 3.
Sesarma (*Holometopus*) *aubryi* MIERS, in: P. Zool. Soc. London, 1877, p. 137 und Report Brachyura Challenger Exped., 1886, p. 271.
Sesarma (*Holometopus*) *aubryi* DE MAN, in: Notes Leyden Museum, V. 2, 1879, p. 30; V. 12, 1890, p. 93 und V. 15, 1893, p. 287.

1) Nach brieflicher Mittheilung von Herrn KOELBEL befinden sich im Wiener Hof-Museum 5 während der Novara-Reise gesammelte Originalexemplare von *Metas. rugulosa* (*granularis*) HELLER, und zwar 1 Weibchen von Tahiti sowie 1 Männchen und 3 Weibchen von den Nicobaren. Letztern Fundort erwähnte HELLER in seiner Arbeit nicht.

Sesarma aubryi DE MAN, in: Zoolog. Jahrb., V. 2, 1887, p. 661 (partim) und p. 642.
Sesarma aubryi DE MAN, in: MAX WEBER, Zool. Ergebn. einer Reise nach Niederl. Ost-Indien, V. 2, 1892, p. 327.
Sesarma aubryi THALLWITZ, Decapoden-Studien, Berlin, 1891, p. 38.
Sesarma aubryi ORTMANN, Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums, 8. Theil, 1894, p. 718.
Nec: *Sesarma aubryi* DE MAN, in: J. Linn. Soc. London, V. 22, 1888, p. 168 und in: Arch. Naturg. Jahrg. 53, V. 1, 1888, p. 372.

60 Exemplare (40 ♂♂, 20 ♀♀) von Atjeh.

Die Exemplare sind zum Theil völlig erwachsen, die übrigen von jedem Alter; unter den Weibchen befindet sich kein einziges mit Eiern.

Ich habe schon im Jahre 1879 die Hauptunterschiede angegeben zwischen *Ses. aubryi* und *Ses. haematocheir* DE HAAN und will jetzt nur noch hervorheben, dass beide völlig verschieden sind und dass *Ses. aubryi* eine viel grössere Uebereinstimmung zeigt mit *Metas. rousseauxi* als mit der japanischen Art. Die Behauptung von MIERS (in: P. Zool. Soc. London, 1877, p. 137), dass die Unterschiede zwischen *Ses. aubryi* und *Ses. haematocheir* sehr gering und vielleicht nur vom Alter abhängig seien, ist darum auch unrichtig.

Ses. (*Metas.*) *aubryi* erreicht ungefähr dieselbe Grösse wie *Ses.* (*Metas.*) *rousseauxi.* Die Entfernung der äussern Augenhöhlenecken ist nur wenig grösser als die Länge des Rückenschildes, die grösste Breite desselben liegt aber etwas hinter der Extraorbitalecke. Die Oberfläche ist leicht von vorn nach hinten gewölbt, besonders die Magengegend; diese erscheint auch in der Querrichtung ein wenig gewölbt und fällt allmählich nach den etwas concaven Extraorbitalzähnen hin ab. Gleich hinter der Mitte liegt die tiefe Querfurche, welche die Magen- von der Herzgegend trennt und ungefähr ein Drittel der Breite des Rückenschildes einnimmt. Seichte Vertiefungen scheiden die Regio cardiaca seitlich von der Branchialgegend, andere Furchen finden sich auf der Oberfläche nicht, welche dann auch nicht gefeldert ist.

Die Breite der Stirn, am Oberrand gemessen, beträgt immer gerade die Hälfte der grössten Breite des Rückenschildes, dagegen ist die Stirn bei *Metas. rousseauxi* stets etwas breiter. Die Stirn ist vertical nach unten gerichtet. Bei den Pariser Originalexemplaren bildet sie mit der Oberfläche des Rückenschildes eine deutliche Kante, besonders an den äussern Theilen, bei den vorliegenden Thieren von Atjeh ist die Kante meist nur bei jüngern Exemplaren zu erkennen, bei ältern weniger deutlich oder

fehlend. Die mediane Stirnfurche ist sehr eng, linear, setzt sich auf die Stirn nicht fort und theilt sich unmittelbar, um den vordern Ausläufer des übrigens an den Seiten nicht oder nur unvollkommen begrenzten Mesogastricalfeldes zu umfassen. Die lateralen Einschnitte am obern Stirnrande fehlen durchaus, so dass keine Stirnlappen zu unterscheiden sind: die Art verhält sich in dieser Beziehung ganz wie *Metas. rousseauxi* und *Ses. haematocheir*. Gewöhnlich aber treten die beiden, den mittlern Stirnlappen entsprechenden Abschnitte des Oberrandes leicht vorgewölbt etwas hervor; diese Loben sind etwas breiter als die äussern Theile des Randes, in welche sie continuirlich übergehen. Je nachdem die Loben mehr oder weniger nach oben vorgewölbt sind, erscheint der Oberrand, an jeder Seite der medianen Stirnfurche, etwas geschwungen oder geradlinig. Die Höhe der Stirn in der Mittellinie, also von der Stirnfurche ab, beträgt bei den Männchen ein wenig mehr als ein Viertel der Breite des Oberrandes. Betrachtet man den Cephalothorax von oben, so erscheint der Unterrand der Stirn in der Mitte öfters ganz leicht ausgebuchtet, die Tiefe der Ausrandung ist sehr gering, bisweilen kaum bemerkbar; betrachtet man die Stirn von vorn, so erscheint der Unterrand gebogen, die mittlere Ausrandung ist aber auch dann gewöhnlich mehr oder weniger deutlich zu erkennen. Die Seitenränder der Stirn bilden mit dem Unterrand rechte, aber stumpf abgerundete Winkel, und diese untern Aussenecken der Stirn springen seitwärts ein wenig vor, weil die Seitenränder der Stirn nach unten hin etwas divergiren; die Entfernung der untern Aussenecken ist darum auch immer etwas breiter als der Oberrand der Stirn. Bei den Weibchen ist die Stirn etwas weniger hoch im Verhältniss zu ihrer Breite. Die Stirn ist flach, nicht selten aber ist sie in der Mitte und dann wieder an den Seiten leicht concav. Sie ist ziemlich fein gekörnt. Die oben erwähnten, den mittlern Stirnlappen entsprechenden Loben des Oberrandes sind bei den ältern Individuen nicht gekörnt, sondern fein punktirt, bei jüngern Thieren aber nicht selten auf der Oberseite ein wenig gekörnt, wie die angrenzenden Theile der Magengegend. Der Unterrand der Stirn ist sichtbar, wenn man den Cephalothorax von oben betrachtet.

Die Seitenränder des Rückenschildes verlaufen bei *Ses.* (*Metas.*) *aubryi* und *Ses.* (*Metas.*) *rousseauxi* in ganz gleicher Weise, verschieden von den andern Arten. Die Augenhöhlen sind bei ersterer Art ein wenig grösser im Verhältniss zur Breite der Stirn als bei

Ses. (*Metas.*) *rousseauxi.* Von den schräg nach innen gerichteten, ziemlich scharfen, äussern Augenhöhlenecken laufen die Seitenränder zunächst eine kurze Strecke als eine scharfe, vorspringende Kante nach hinten und nach aussen, biegen dann aber plötzlich bogenförmig nach hinten und nach unten; sie liegen jetzt auf den Seitenflächen des Rückenschildes, sind an der Oberfläche nicht mehr sichtbar, laufen schräg nach hinten und endigen über dem mittlern Fusspaar. Betrachtet man den Cephalothorax von oben, so scheinen die Seitenränder daher schon bald hinter der äussern Augenhöhlenecke aufzuhören, natürlich scheinbar; bei einer Seitenansicht erscheint der so kurze Vorderseitenrand ∾-förmig geschwungen. Der auf der Seitenfläche des Cephalothorax gelegene Theil des Seitenrandes springt nicht, wie der vordere, als eine Kante vor. Bei andern Sesarmen, z. B. bei *Ses. haematocheir*, von welcher Art mir Exemplare vorliegen, biegen die Seitenränder nicht so stark nach unten, sondern verlaufen, auf der Oberfläche des Rückenschildes gelegen, gerade nach hinten.

Die Branchialgegend ist, wie bei *Metas. rousseauxi*, etwas aufgebläht und zwar die ganze Strecke von der Stelle, wo der vordere Seitenrand nach unten umbiegt, bis zu der Einlenkung des letzten Fusspaares hin; in Folge dessen zeigt der Cephalothorax gewöhnlich seine grösste Breite ungefähr mitten zwischen Cervicalfurche und Stirn. Diese aufgeschwollene Branchialgegend trägt nun, besonders auf ihrer nach unten hin abfallenden Seitenfläche, eine ziemlich grosse Zahl von schräg verlaufenden, sehr fein gekerbten, parallelen Linien und zwischen diesen Linien zahlreiche, viel kürzere, gebogene Schuppenlinien. Bei andern Arten, z. B. bei *Ses. haematocheir*, beobachtet man eine viel geringere Zahl von schrägen Linien auf der Branchialgegend, meist ohne Schuppenlinien dazwischen.

Die Oberfläche des Rückenschildes, welche, besonders auf der Magengegend, glatt ist und glänzt, erscheint unter der Lupe ziemlich dicht punktirt; auf der Magengegend und auf dem vordern Theil der Regio cardiaca sind die Pünktchen sehr fein und klein, nach der Branchialgegend hin und auf der Intestinalregion wird die Punktirung allmählich gröber, und die kurzen Schuppenlinien der Branchialregion gehen seitwärts allmählich in diese gröbern Punkte über. Nicht selten liegen einige noch grössere Punkte auf der Intestinalregion zwischen den hintern Füssen sowie auch auf dem vordern Theil der Oberfläche zerstreut, in jedem dieser Punkte steht ein

mikroskopisches Härchen. Auf dem concaven Extraorbitalzahn und neben dem obern Orbitarande tritt gewöhnlich eine feine Granulirung auf; bei jüngern Thieren, besonders bei jüngern Weibchen, ist die Punktirung auf der Magengegend gewöhnlich weniger fein und dichter, während die Granulirung des Extraorbitalzahnes nicht selten auf den vordern Theil der Magengegend übergeht; auch verschmelzen bei solchen jungen Thieren die gröbern Punkte der Intestinalregion nicht selten mit einander und gehen dann in kurze Querrunzeln über.

Der Hinterrand des Rückenschildes ist bei den Männchen gerade so breit wie die Stirn, bei den Weibchen ein wenig breiter als dieselbe und geradlinig.

Der ziemlich grosse Innenlappen des untern Orbitarandes ist dreieckig, an der Basis ungefähr so lang wie breit, mit stumpfer Spitze und gebogenen Seitenrändern. Oben ist schon besprochen worden, wie er sich öfters dem kurzen Stirnfortsatz anlehnt, ja wie nicht selten der letztere sich hinter dem Infraorbitallappen hinschiebt, so dass dadurch ein Schluss der Orbita hergestellt wird. Bei sehr vielen Exemplaren findet das Erstere statt, bei andern ist der Orbitaschluss vollkommen ausgebildet, aber es finden sich auch Exemplare, bei welchen noch eine mehr oder weniger breite Spalte beide Fortsätze trennt, gerade wie bei den Pariser Typen.

Die Augenstiele tragen auf ihrem Oberrand und auf der Ausbuchtung der Cornea einige kurze Härchen.

Das Epistom ist kurz.

Die äussern Kieferfüsse sind charakteristisch. Auf der äussern Hälfte des dritten Gliedes verläuft eine seichte Vertiefung, deren Innenrand, leicht gebogen, mit der Concavität nach aussen gekehrt, vorn neben dem Innenrand des Gliedes liegt, dann aber, auf der Mitte des Gliedes, nach der hintern Aussenecke hin zieht. Das vierte oder Merusglied hat eine andere Form als bei *Ses.* (*Metas.*) *rousseauxi*. Es ist um ein Fünftel länger als breit und zeigt seine grösste Breite nicht wie bei letzterer Art in der Mitte, sondern mehr nach vorn, weil das Glied nach vorn und nach aussen hin ohrförmig erweitert ist; der Aussenrand des Gliedes erscheint in Folge dessen gerade oder leicht geschwungen, die vordere Aussenecke bogenförmig abgerundet. Die auf dem Glied verlaufende, kurz behaarte Kante ist beinahe geradlinig und zieht schräg von der vordern Innen- nach der hintern Aussenecke des Gliedes hin; sie läuft parallel mit dem Innenrand und liegt letzterm viel näher als dem Aussenrand.

Das Abdomen des Männchens ist von MILNE-EDWARDS (l. c. fig. 3 b) nicht ganz richtig abgebildet worden, die Seitenränder sind nämlich leicht concav. Das Endglied ist an der Basis noch um ein Geringes länger als breit, hat die Form einer halben Ellipse mit stumpfer Spitze. Die Länge des vorletzten Gliedes beträgt zwei Drittel von der Länge des Endgliedes; der Vorderrand ist ungefähr anderthalbmal so breit wie die Länge des Gliedes, während der Hinterrand noch nicht zweimal so breit ist wie der Vorderrand; die Seitenränder sind leicht gebogen. Das drittletzte Glied ist bald so lang wie das vorletzte, bald ein wenig länger, bald ein wenig kürzer.

Bei den erwachsenen Weibchen wird das Endglied des Abdomens völlig vom vorletzten Glied umfasst, bei den jüngern nur zur Hälfte.

Die Scheerenfüsse des Männchens sind entweder von gleicher Grösse und Form, oder einer ist grösser, bald der rechte, bald der linke. Der quergerunzelte Oberrand des Brachialgliedes ist ganzrandig, unbewehrt, der Vorderrand, nur wenig erweitert, trägt an der proximalen Hälfte einige wenig vortretende, nicht immer deutliche, stumpfe Zähnchen, erscheint distalwärts glatt, gleichfalls unbewehrt. Der Carpus trägt an der Oberfläche dicht liegende, kurze Körnerlinien und einige isolirte Körnchen, die innere Ecke ist stumpf und unbewehrt. Bei den erwachsenen Männchen sind die Scheeren gross, ihre horizontale Länge ist ungefähr ebenso gross wie die Länge des Rückenschildes. Die Finger sind, horizontal gemessen, nur ein Geringes länger als das Handglied und erscheinen auf den ersten Blick gleich lang; das Handglied ist noch ein wenig höher als lang, bei dem grössten Exemplar ungefähr um ein Drittel der Länge höher. Zwischen Daumen- und Carpalgelenk ist es am Oberrand etwas gekörnt, die Körnchen liegen auf der distalen Hälfte etwas dichter als auf der proximalen; auch mehr nach unten, neben dem Carpalgelenk liegen einige feine Körnerlinien; der grösste Theil der convexen Aussenseite der Scheeren ist glatt, glänzend, trägt nur einige hier und da zerstreute, grössere Punkte, während man unter der Lupe eine äusserst feine Punktirung beobachtet. Auch der convexe Unterrand des Handgliedes ist glatt, aber nach innen hin treten am Anfang des unbeweglichen Fingers einige kleine Körner auf, die sich auf den Unterrand des Fingers bis in die Nähe der Spitze fortsetzen. Die Finger klaffen ein wenig. Der ziemlich stark gebogene Daumen ist seitlich etwas comprimirt, so dass seine Aussenfläche, nach dem Gelenk hin, abgeflacht erscheint; er trägt auf seinem Rücken, vom Gelenk bis in die Nähe der Spitze, hinter einander gelegene, ziemlich scharfe

Körner, die allmählich an Grösse abnehmen und schon auf der Mitte des Fingers sehr klein sind. Die Aussenfläche des unbeweglichen Fingers ist convex, nicht abgeflacht. Beide Finger haben übrigens eine völlig glatte Aussenfläche, die unter der Lupe äusserst fein punktirt erscheint, während hier und da einige grössere Punkte liegen. Der bewegliche Finger trägt am Gelenk, in der Mitte und an der Spitze je ein grösseres Zähnchen, von welchen das am Gelenk liegende doppelt und das grösste ist; zwischen diesen drei Zähnen ist die Schneide fein gekerbt, in 13 oder 14 sehr kleine, stumpfe Zähnchen getheilt. Auch die Schneide des unbeweglichen Fingers trägt drei grössere Zähnchen, das erste liegt nicht weit vom Gelenk, aber noch vor dem proximalen grössten Zähnchen des beweglichen Fingers, ist kegelförmig, ziemlich scharf und das grösste von den dreien; das dritte liegt an der Spitze, das zweite mitten zwischen beiden, und zwischen diesen Zähnen liegen wieder einige noch kleinere Zähnchen. Die convexe Innenseite des Handgliedes ist gekörnt, eine Körnerlinie oder gekörnte Leiste fehlt jedoch; die Granulirung erstreckt sich bis zum Oberrand, aber verschwindet nach dem Unterrand hin. Auch die Innenseite der Finger ist glatt. Bei jungen Männchen sind die Scheeren verhältnissmässig kleiner, nämlich etwas kürzer als die Länge des Rückenschildes; sie verhalten sich aber sonst wie die beschriebenen, die Finger aber lassen einen geringern oder gar keinen Zwischenraum zwischen sich, und die Zähne sind etwas schärfer.

Die Scheeren des Weibchens sind meist von gleicher Grösse, seltener ungleich; sie sind viel kleiner als beim Männchen, ihre horizontale Länge beträgt gewöhnlich nur wenig mehr als zwei Drittel oder eben nur zwei Drittel von der Länge des Cephalothorax. Die Finger sind auch hier ein wenig länger als die Hand, schliessen aber an einander, ohne einen Zwischenraum zwischen sich zu lassen; die Zähne sind ebenso kräftig wie beim Männchen, aber bisweilen sind die vertieften Punkte an der Aussenseite etwas grösser. Die scharfen Körnchen am Rücken des Daumens und am Unterrand des unbeweglichen Fingers sind ebenso vorhanden.

Die Lauffüsse sind mässig schlank. Die Meropoditen sind wenig verbreitert, variiren aber in dieser Beziehung ein wenig. So z. B. verhält die Länge der Meropoditen des vorletzten Fusspaares sich gewöhnlich zu ihrer Breite wie 12 : 5, seltener sind sie etwas schlanker, aber die Breite sinkt doch nie unter $4^1/_4$ hinab, wenn die Länge des Gliedes auf 12 gesetzt wird. Ein Verhältniss von $12 : 4^1/_4$ zeigen die Meropoditen dieser Füsse bei dem grössten

der drei Männchen aus Paris. Der Vorderrand der Meropoditen ist unbewehrt und endigt nicht in einen spitzen Zahn, die Oberfläche ist gekörnt, und der Hinterrand ist am distalen Ende abgerundet, nicht gezähnt. Ebenso variirt die Form der Carpo- und Propoditen ein wenig. So wechselt das Verhältniss der mittlern Länge und Breite bei den Propoditen des vorletzten Fusspaares zwischen $8 : 3^1/_2$ und $8 : 3^1/_5$, die mittlere Breite beträgt etwas weniger als die Hälfte, aber etwas mehr als ein Drittel der Länge. Die mässig schlanken, nach der Spitze hin gebogenen Endglieder sind unmerkbar wenig länger oder so lang wie die Propoditen. Die drei letzten Glieder sind etwas behaart, die Haare sind an der Spitzenhälfte weiss, an der Wurzelhälfte schwarz.

Die Oberfläche des Rückenschildes hat bei den Männchen gewöhnlich eine dunkelviolette Grundfarbe, die Extraorbitalecken sind ockergelb, und auf der Branchialgegend und um die Cervicalfurche liegen einige kleinere gelbe Fleckchen; die Scheerenfüsse sind an der Oberseite roth, auf der Scheere geht diese Färbung an der Aussenseite und nach dem Unterrand hin in ein röthliches Gelb, an der Aussenseite der Finger in weissliches Gelb über. Bei den Weibchen ist die Oberfläche des Rückenschildes gelb marmorirt auf röthlichem oder violettem Grunde. Die Lauffüsse sind gelbroth.

Maasse:	1) ♂	2) ♂	3) ♂	4) ♀	5) ♀	6) ♂	7) ♂	
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken	20	$18^1/_2$	$13^1/_3$	$18^3/_4$	$17^2/_3$	$20^1/_3$	$18^3/_4$	mm
Grösste Breite des Rückenschildes	$22^1/_2$	$21^1/_4$	15	$21^1/_3$	$19^3/_4$	$22^3/_4$	21	„
Länge des Rückenschildes .	19	$17^2/_3$	$12^3/_4$	18	$16^1/_2$	$18^1/_2$	18	„
Breite der Stirn am Oberrand	11	$10^1/_2$	$7^1/_2$	$10^2/_3$	$9^3/_5$	11	$10^2/_3$	„
Breite des Hinterrandes des Rückenschildes	$11^1/_3$	$10^3/_4$	$7^2/_3$	$11^1/_2$	$10^1/_2$	11	$10^1/_2$	„
Länge des Endgliedes des Abdomens	$3^3/_4$	$3^1/_2$	$2^3/_5$				4	„
Länge des vorletzten Gliedes	$2^1/_2$	$2^1/_2$	$1^5/_6$				$2^1/_3$	„
Breite des Vorderrandes des vorletzten Gliedes . . .	$3^3/_5$	$3^1/_2$	$2^2/_3$				$3^1/_2$	„
Breite des Hinterrandes des vorletzten Gliedes . . .	$6^1/_2$	6	$4^1/_2$				$6^1/_5$	„
Horizontale Länge der Scheere	$19^1/_2$	$18^1/_2$	$10^1/_2$	12	12	19	18	„
„ „ „ Finger	10	$9^1/_2$	$5^1/_2$	7	$6^1/_4$	10	$9^1/_2$	„
Höhe der Scheere	12	11	$6^1/_3$	6	$6^3/_4$	11	$10^3/_4$	„

		1) ♂	2) ♂	3) ♂	4) ♀	5) ♀	6) ♂	7) ♂	
Länge der Meropoditen des vorletzten Fusspaares		12	$11\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{3}$	11	$10\frac{1}{3}$	$13\frac{1}{2}$	$10\frac{1}{2}$	„
Breite der Meropoditen des vorletzten Fusspaares		5	$4\frac{2}{5}$	$3\frac{4}{5}$	$4\frac{3}{4}$	$4\frac{1}{3}$	$4\frac{4}{5}$	$4\frac{1}{2}$	„
Mittlere Länge der Propoditen des vorletzten Fusspaares		$7\frac{1}{3}$	7	5	7	$6\frac{1}{2}$	8	$6\frac{1}{2}$	mm
Mittlere Breite der Propoditen des vorletzten Fusspaares		$3\frac{1}{4}$	$2\frac{4}{5}$	$2\frac{1}{4}$	3	$2\frac{3}{4}$	$3\frac{1}{5}$	$3\frac{1}{5}$	„
Länge der Dactylopoditen des vorletzten Fusspaares		8	$7\frac{1}{2}$	$5\frac{3}{5}$	$7\frac{2}{3}$	7	$8\frac{1}{4}$	$6\frac{2}{3}$	„

No. 1—5 Atjeh; No. 6 und 7 trockene Original-Exemplare von *Ses. aubryi* von Neu-Caledonien aus dem Museum zu Paris.

Verbreitung: Neu-Caledonien (A. M.-E.); Duke-of-York-Insel (Miers); Neue Hebriden (Miers); Wild-Inseln, Admiralty-Insel (Miers); Nord-West Neu-Guinea (Thallwitz); Neu-Guinea (de M.); Neu-Guinea, Kais. Wilhelms-Land (Ortmann); Amboina (de M.); Flores (de M.); Insel Gross-Bastaard bei Flores (de M.); Morotai (de M.); Aru-Inseln (Miers).

98. *Sesarma* (*Metasesarma*) *rousseauxi* M.-E. (Fig. 28).

Metasesarma rousseauxi H. Milne-Edwards, in: Arch. Mus. Paris, V. 7, p. 158, tab. 10, fig. 1, und in: Ann. Sc. Nat., (3) Zoologie, V. 20, 1853, p. 188.

Metasesarma rousseauxi de Man, in: Zool. Jahrb. Syst., V. 4, 1889, p. 439, und in: Max Weber, Zool. Ergebn. einer Reise nach Niederl. Ost-Indien, V. 2, 1892, p. 350.

Metasesarma rousseauxi Henderson, in: Trans. Linn. Soc. London, 1893, p. 393.

Metasesarma rousseauxi Ortmann, Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums, 8. Theil, 1894, p. 717.

160 Exemplare (85 ♂♂, 75 ♀♀) von Atjeh und 36 (22 ♂♂, 14 ♀♀) von Penang. Von den 75 Weibchen von Atjeh sind 18, von den 14 von Penang nur eins mit Eiern versehen.

Wie sich aus einer Vergleichung der Maasse ergiebt, ist das Verhältniss der Entfernung der Extraorbitalecken zu der Länge des Rückenschildes das gleiche wie bei *Ses.* (*Metas.*) *aubryi*; während aber bei der letztern die Breite der Stirn gerade die Hälfte der grössten Breite des Cephalothorax beträgt, ist sie bei *rousseauxi* immer etwas breiter. Nicht selten ist die Stirn auch etwas breiter im Verhältniss zur Entfernung der äussern Augenhöhlenecken (vergl. die Maasse von *Ses. rousseauxi* No. 1 mit denen von *Ses. aubryi* No. 1 und 6), aber dies ist doch keine Regel. Bei erwachsenen Exemplaren ist die gleich-

falls vertical nach unten gerichtete Stirn ein wenig höher im Verhältniss zur Breite des Oberrandes, aber bei jüngern Thieren hat die Stirn bei beiden dieselbe Form. Der Unterrand ist zumeist regelmässig gebogen, und bei den ältern Exemplaren sind die untern Aussenecken spitzer und schärfer und springen seitwärts mehr vor als bei *Ses. aubryi*; bei jüngern Thieren verhalten sie sich wie bei dieser Art. Der gebogene Unterrand zeigt zumeist keine Ausrandung in der Mitte, seltener ist eine seichte Ausbuchtung vorhanden. Die Stirnfläche ist in der Mitte gewöhnlich in der Querrichtung leicht gewölbt und etwas feiner gekörnt als bei *Ses. aubryi*. Die sich unmittelbar in zwei, den vordern Ausläufer des Mesogastricalfeldes begrenzende Aeste theilende Stirnfurche ist etwas länger, erstreckt sich etwas weiter nach hinten. Die lateralen Stirneinschnitte fehlen aber gleichfalls, und der Oberrand der Stirn weicht nur in so fern von dem von *Ses. aubryi* ab, als die zwei abgerundeten, vorgewölbten Mittelloben etwas weniger breit sind; gewöhnlich sind sie ebenso breit wie die nicht vorgewölbten, äussern Abschnitte des Randes, bisweilen kaum so breit wie dieselben, so bei den Pariser Originalexemplaren aus Sansibar, bisweilen ein wenig breiter, aber dann doch nicht so viel wie bei *Ses. aubryi*. Bei ältern Individuen sind die Oberfläche des Extraorbitalzahnes, die Gegend neben dem obern Orbitarand und die äussern Theile des Oberrandes der Stirn gekörnt, bei jüngern erstreckt sich die Granulirung auch auf den vordern Theil der Magengegend und die mittlern Stirnloben.

Die Seitenränder des Rückenschildes verlaufen bei beiden Arten in gleicher Weise, und die Branchialgegend ist gewöhnlich auch etwas aufgebläht. Die Form des Extraorbitalzahnes variirt aber. Bald ist der Aussenrand des Zahnes nach innen gerichtet, wie bei *Ses. aubryi*, und wenn die Branchialgegend dann seitwärts mehr vorragt als der Extraorbitalzahn, so zeigt der Cephalothorax seine grösste Breite etwas hinter dem letztern; bei andern Individuen ist der leicht gebogene Aussenrand des Zahnes gerade nach vorn gerichtet, oder die Branchialgegend springt seitwärts weniger vor als der Seitenrand des Extraorbitalzahnes, und in diesem Fall liegt die grösste Breite am Rand des Zahnes oder, wenn der Rand nicht gebogen ist, sogar an den Orbitaecken selbst. Die nach unten hin abfallenden Seitenflächen der Branchialgegend sind mit zahlreichen, aber sehr kurzen, fein gekörnten Linien bedeckt, welche parallel laufen und sehr dicht liegen; alle sind aber kurz, längere Linien, wie sie bei *Ses. aubryi* vorkommen, fehlen. Während der Hinterrand

des Rückenschildes bei den Männchen von *Ses. aubryi* dieselbe Breite hat wie die Stirn, bei den Weibchen nur ganz wenig breiter ist, ist er bei *Ses.* (*Metas.*) *rousseauxi* stets bedeutend weniger breit als die Stirn. Bei *Ses. aubryi* ist der Hinterrand des Rückenschildes stets breiter als die halbe Entfernung der äussern Augenhöhlenecken, bei der vorliegenden Art ist dies nicht der Fall: bei den Männchen von *Ses.* (*Metas.*) *rousseauxi* ist der Hinterrand des Rückenschildes stets etwas weniger breit, bei den Weibchen aber ungefähr gerade so breit wie die Hälfte der Entfernung der Extraorbitalecken.

Die Structur der Oberfläche des Rückenschildes ist bei beiden Arten ungefähr die gleiche.

Bei *Ses.* (*Metas.*) *rousseauxi* schiebt sich ein Fortsatz, dessen Aussenrand gebogen ist, über den dreieckigen Infraorbitallappen hin und schliesst auf diese Weise die äussern Fühler von der Orbita ab; der Infraorbitallappen liegt also typisch immer hinter dem Stirnfortsatz und wird von demselben theilweise bedeckt.

Bei zahlreichen Exemplaren nun, besonders bei vielen Weibchen, reicht der Stirnfortsatz nicht so weit nach unten, dass er den Infraorbitallappen bedeckt, beide Fortsätze lehnen bloss an einander an, ja bei ganz jungen Thieren erreichen sie häufig einander gar nicht, zwischen beiden ist eine Spalte vorhanden, und der Gattungscharakter fehlt eigentlich noch. Schliesslich ist die merkwürdige, aber sehr selten vorkommende Abweichung zu constatiren, dass der Stirnfortsatz sich nicht an der Vorderseite des Infraorbitallappens nach unten hinschiebt, sondern hinter demselben, so dass der Infraorbitallappen dann vor dem Stirnfortsatz liegt; unter den 66 Männchen aus Atjeh zeigt nur ein einziges diese Abweichung, der Cephalothorax dieses Exemplares ist 11 mm lang. Unter den 60 Weibchen kam diese Abweichung nicht vor. Unter den Exemplaren aus Penang findet sich dieselbe bei einem Männchen und bei einem Weibchen. Bei zwei Männchen aus Atjeh und bei einem aus Penang liegt der Stirnfortsatz an der rechten Seite vor, an der linken hinter dem Infraorbitallappen; auch diese Exemplare sind von mittlerer Grösse. Was also bei *Ses.* (*Metas.*) *aubryi* Regel ist, ist bei *Ses.* (*Metas.*) *rousseauxi* eine ganz seltene Ausnahme.

Eine ganz andere Form als bei *Ses. aubryi* hat das vierte oder Merusglied der äussern Kieferfüsse (vgl. Fig. 28 a). Das Glied ist oval, etwas länger als breit, und zwar verhält sich die Breite zur Länge wie 4 : 5 oder 4 : 6; der Aussenrand ist ziemlich stark ge-

bogen, und zwar mehr als der Innenrand, während Vorder- und Hinterrand schmal sind und geradlinig. Die etwas geschwungene Bartlinie läuft diagonal von der vordern Innen- nach der hintern Aussenecke. Auf der von MILNE-EDWARDS gegebenen Abbildung (l. c. fig. 1 b) ist das Glied zu lang gezeichnet im Verhältniss zur Breite.

Das Abdomen des Männchens (Fig. 28 b) weicht darin von dem von *Ses. aubryi* ab, dass das vorletzte Glied ein wenig länger ist im Verhältniss zur mittlern Breite; der Vorderrand des Gliedes ist stets halb so breit wie der Hinterrand, bei *aubryi* aber breiter; die Form des vorletzten Gliedes variirt aber ein wenig (vgl. die Maasse). Bei den erwachsenen Weibchen von *Ses. aubryi* wird das Endglied des Abdomens völlig vom vorletzten Glied umfasst, bei den Weibchen von *rousseauxi* nur die grössere Hälfte.

Die Vorderfüsse des Männchens sind denen von *Ses. aubryi* ähnlich, bei den meisten sind sie von gleicher Grösse und Form, seltener sind sie mehr oder weniger ungleich. Brachialglied und Carpus verhalten sich bei beiden ähnlich, aber der letztere ist an der Oberfläche etwas weniger gekörnt, nach dem Aussenrande hin erscheint sie meist glatt.

Die Scheeren zeigen ungefähr dieselbe Form, sie sind aber an der Aussenfläche etwas weniger gleichmässig convex. Im Gegensatz zu *Ses. aubryi* ist der obere Theil der Aussenfläche, zwischen Daumen und Carpalgelenk, nur am Innenrand oder höchstens auch unmittelbar neben demselben fein gekörnt, während mehr vom Innenrand entfernt gewöhnlich unregelmässige, runzlige Vertiefungen auftreten; auch die Granulirung am Hinterrand neben dem Carpalgelenk ist sehr gering oder fehlt durchaus. Der übrige grösste Theil der Aussenfläche ist völlig glatt oder nur hier und da fein punktirt. Der bewegliche Finger gleicht dem von *Ses. aubryi*, der Rücken ist vom Gelenk bis ungefähr auf die Mitte des Fingers gekörnt, aber die Körner sind viel kleiner als bei der andern Art. Die Aussenseite des unbeweglichen Fingers ist weniger regelmässig convex gewölbt als bei *Ses. aubryi*, und die feinen Zähnchen am Unterrand fehlen oder es sind kaum Spuren derselben sichtbar. Die Innenseite der Hand ist in der Mitte grob gekörnt, nicht selten vereinigen sich einige Körner zu einer in der Längsrichtung der Scheere verlaufenden Querreihe. Die Finger, welche ebenso etwas klaffen, namentlich bei ältern Exemplaren, sind an der Innenseite glatt.

Die Scheeren des Weibchens verhalten sich zu denen des Männchens wie bei der andern Art. Die Finger schliessen an einander,

der unbewegliche zeigt an der untern Hälfte seiner Aussenseite gewöhnlich eine seichte Längsfurche oder Vertiefung, an der Innenseite der Hand bemerkt man nur Spuren von Granulirung, und an der Aussenseite sind Handglied und Finger nicht selten etwas gröber punktirt als bei den Männchen.

Die Lauffüsse gleichen denen von *Ses. aubryi*, aber sie sind etwas weniger behaart und öfters ein wenig schlanker; ich sage öfters, denn auch bei *Ses. rousseauxi* variirt die Form der Mero-, Carpo- und Propoditen ein wenig, was das Verhältniss der Länge und Breite derselben betrifft. Die schöne Färbung dieser Art hat schon HENDERSON beschrieben.

Maasse in mm:		1) ♂	2) ♂	3) ♂	4) ♂	5) ♀	6) ♀	7) ♂	8) ♀
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken		20½	18	17⅔	14¼	16	14½	18	15¼
Grösste Breite des Rückenschildes		22¾	18¾	18	14¾	17¼	15¼	18½	16⅓
Länge des Rückenschildes		19	16½	16	13	15	13¼	16½	14
Breite der Stirn am Oberrande		12⅓	10⅓	10¼	8¼	9¼	8¾	10¾	8⅔
Breite des Hinterrandes des Rückenschildes		9¼	7¾	7⅓	6	8⅕	7	7⅓	7½
Länge des Endgliedes des Abdomens				2½	2¼			2⅔	
Länge des vorletzten Gliedes				2	1⅔			2⅕	
Breite des Vorderrandes des vorletzten Gliedes				2½	2			2⅓	
Breite des Hinterrandes des vorletzten Gliedes				5	3¾			4⅔	
Horizontale Länge der Scheere		20½	15½	15	12½	9½	9	17½	8½
Horizontale Länge der Finger		10	7½	7½	6	5	4½	9	4½
Höhe der Scheere		12½	9	9	7¼	5⅖	5	10½	5
Länge der Meropoditen	des vorletzten Fusspaares	11½	9¾	9½	8	7¾	7½	9¼	8
Breite „ „		3⅘	3¾	3⅖	3	3	3	3⅕	3¼
Mittlere Länge der Propoditen		6¾	6¾	5¾	5	4¾	4¾	5¾	5
Mittlere Breite der Propoditen		2½	2⅖	2⅕	1¾	1½	1⅔	2⅙	1¾
Länge der Dactylopoditen		6¾	6⅓	6	5¼	5	5	6	5¼

No. 1 und 2 Originalexemplare von *Metas. rousseauxi* H. M.-E. aus Sansibar. Da das Abdomen festgeleimt ist, konnte dasselbe nicht

gemessen werden. Bei No. 1 sind die Scheeren ungleich, die grössere ist gemessen. — No. 3—6 Atjeh, No. 7 und 8 Penang. Bei No. 7 sind die Scheeren ungleich, die grössere ist gemessen.

Verbreitung: Sansibar (M.-E.), Madagascar (DE M.), Ennore (HENDERSON), Mergui-Inseln (DE M.), Java, Insel Noordwachter (DE M.), Flores [aus süssem Wasser des Flusses Lella bei Sikka] (DE M.), Amboina (DE M.), Philippinen, Luzon (ORTM.), Samoa-Inseln (ORTM.), Tahiti (ORTM.).

B. Untergattung: *Sesarma n. subg.*

Scheeren des Männchens am Oberrand ohne schräg verlaufende Kammleisten. Seitenränder des Rückenschildes ungezähnt oder höchstens Spuren von Seitenzähnen zeigend.

99. *Sesarma* (*Sesarma*) *granosimana* MIERS.

Sesarma granosimana MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist. (5), V. 5, 1880, p. 24, tab. 14, fig. 3.

Sesarma granosimana DE MAN, Uebersicht der indopac. Arten der Gattung Sesarma, 1887, p. 644.

10 zum Theil völlig erwachsene Exemplare (7 ♂♂, 3 ♀♀), davon 2 mit Eiern versehen, von Pontianak, Westküste von Borneo.

Diese Art, die ich bisher nicht gesehen hatte, gehört in die erste Gruppe meiner Uebersicht, bei welcher die Scheeren keine Kammleisten tragen und die Seitenränder des Rückenschildes ungezähnt sind; sie zeigt, namentlich in Bezug auf ihre Scheeren- und Lauffüsse, eine auffallende Uebereinstimmung mit einer Varietät von *Ses. edwardsii*, nämlich mit der Varietät *crassimana* DE M., welche die Mergui-Inseln bewohnt und durch ZEHNTNER neuerdings auch von Borneo bekannt geworden ist. Von dieser Varietät liegt mir ein Originalexemplar aus der ANDERSON'schen Sammlung, ein noch nicht völlig erwachsenes Männchen aus dem Mergui-Archipel, vor, so dass ich mich darauf beschränken will, die Unterschiede anzugeben. Beide Formen unterscheiden sich natürlich auf den ersten Blick dadurch, dass *Ses. edwardsii* var. *crassimana* einen deutlichen Zahn hinter der Extraorbitalecke trägt, welcher bei *Ses. granosimana* fehlt.

Was das Verhältniss zwischen der Entfernung der Extraorbitalecken und der Länge des Rückenschildes betrifft, so sei bemerkt, dass bei den völlig erwachsenen Individuen die Länge ein wenig kürzer ist im Verhältniss zur Entfernung der äussern Augenhöhlenecken als bei

gleich grossen Exemplaren von *Ses. edwardsii* var. *crassimana*, so dass der Cephalothorax ein wenig mehr verbreitert erscheint; bei jüngern Thieren, deren Cephalothorax eine Länge von 15 mm hat, wie es bei dem vorliegenden Männchen von *Ses. edwardsii* var. *crassimana* der Fall ist, scheint das genannte Verhältniss bei beiden Formen bisweilen übereinzustimmen, aber bei andern wieder ist die relative Länge etwas kürzer. Auch die Stirn hat dieselbe Breite im Verhältniss zur Entfernung der äussern Augenhöhlenecken. Die Oberfläche des Rückenschildes ist von vorn nach hinten ein wenig gewölbt, stimmt darin wie auch in der Felderung mit der genannten Varietät von *Ses. edwardsii* überein.

Die vier Stirnlappen ragen mässig hervor, bedecken aber die Stirn und den untern Stirnrand nicht, so dass beide sichtbar sind, wenn man den Cephalothorax von oben her betrachtet; die innern Stirnlappen sind merklich breiter, nämlich anderthalbmal so breit wie die äussern. Miers beschreibt sie als „nearly equal", was also nicht ganz richtig ist. Die Stirnlappen sind abgerundet, so dass die Stirn, obgleich vertical nach unten gerichtet, dennoch mit der Oberfläche des Rückenschildes keinen deutlichen Winkel oder Kante bildet. Die äussern Stirnlappen tragen zwei kleine, mit kurzen Härchen besetzte, rundliche oder ovale, fast punktförmige Grübchen; auf den innern sehe ich auch deren zwei oder drei, die noch kleiner sind; ähnliche ganz kleine, punktförmige Vertiefungen liegen auch hier und da spärlich auf der Oberfläche des Rückenschildes zerstreut, übrigens erscheint dieselbe unter der Lupe sehr fein punktirt. Die Stirnlappen tragen also keine Querrunzeln und sind ebenso wie der übrige Theil der Oberfläche nicht gekörnt, sondern erscheinen, von den genannten punktförmigen Vertiefungen abgesehen, wie die Magengegend überhaupt, glatt und glänzend. Kleine, sehr wenig tiefe Einschnitte trennen die Stirnlappen von einander. Der untere Stirnrand ist in der Mitte breit, aber ganz seicht ausgeschweift.

Bei dem vorliegenden Männchen von *Ses. edwardsii* var. *crassimana* ist die mittlere Ausrandung des untern Stirnrandes ein wenig tiefer, tiefer sind auch die Einschnitte zwischen den Stirnlappen, von welchen die äussern beinahe ebenso breit sind wie die innern, schliesslich beobachtet man auf der Oberfläche der Stirnlappen resp. der vordern Magengegend mehrere mit mikroskopischen Härchen besetzte Querrunzeln.

Die Seitenränder des Rückenschildes sind ungezähnt, leicht geschwungen und convergiren nach hinten etwas mehr als die von *Ses. edwardsii* var. *crassimana*, wo sie beinahe parallel verlaufen; der Cephalothorax zeigt also seine grösste Breite unmittelbar hinter den scharfen, nach vorn gerichteten äussern Augenhöhlenecken und ist hier bedeutend breiter als hinter der Cervicalfurche.

Das Abdomen des Männchens zeigt bei beiden Sesarmen ganz dieselbe Gestalt. Das Endglied ist genau so lang wie die Breite der Basis oder des Hinterrandes und etwas länger als das vorletzte Glied; dieses ist verbreitert, die Breite des Hinterrandes verhält sich zu derjenigen des Vorderrandes wie 7 : 4, und die Seitenränder sind leicht gebogen. Das folgende Glied ist um ein Geringes kürzer als das vorletzte. Beim Weibchen wird bloss das hintere Viertel des Endgliedes vom vorletzten Glied umfasst.

Die Eier sind sehr zahlreich, sehr klein.

Die Vorderfüsse stimmen nicht allein in Form und Bau sondern auch in ihrer Farbe ganz auffallend mit denen von *Ses. edwardsii* var. *crassimana* überein. Wie bei der letztern endigt der Oberrand des Brachialgliedes vor dem distalen Ende in eine stumpfe Ecke, nach Miers soll er in „a very small tooth" endigen. Der Vorderrand trägt nicht einen spitzen Zahn oder Stachel, sondern ist zu einem gebogenen Lappen erweitert, welcher an der proximalen Hälfte einige stumpfe Zähnchen trägt, die vom proximalen Ende ab an Grösse abnehmen; etwas ähnliches zeigt der Vorderrand bei *Ses. edwardsii* var. *crassimana* die Zähnchen treten hier aber deutlicher hervor. Der Carpus verhält sich bei beiden ähnlich; die Oberfläche ist gekörnt und an der innern Ecke, ein wenig unter dem Innenrande, mit einem von oben nach unten comprimirten, spitzen, dreieckigen Zahn bewehrt. Auch die Scheeren des Männchens haben ganz dieselbe Gestalt und Bau, die Finger sogar die gleiche Zähnelung bei beiden Formen. Die Scheeren des erwachsenen Männchens sind, horizontal gemessen, gerade so lang wie die Länge des Rückenschildes, die Finger, horizontal gemessen, noch ein wenig kürzer als die horizontale Länge des Handgliedes, und das letztere ist noch ein wenig höher als die halbe horizontale Länge der Scheere, indem diese letztere sich, genau wie bei *Ses. edwardsii* var. *crassimana*, zur Höhe wie $16\frac{1}{2} : 9\frac{1}{2}$ verhält. Die convexe Aussenfläche der Hand ist ziemlich gleichmässig gekörnt, die kleinen Körner liegen auf der untern Hälfte

etwas dichter als auf der obern und sind stumpf; auch der Unterrand der Scheere ist gekörnt, und ähnliche, etwas grössere, ziemlich scharfe Körner trägt der Unterrand des unbeweglichen Fingers bis dicht an die Spitze heran. Beide Finger haben eine convexe, glatte Aussenfläche, und ihre Form ist gedrungen; der ein wenig gebogene Rücken des beweglichen Fingers ist an der Basis gekörnt, und von da ab beobachtet man bis kurz vor der Spitze hin 8 oder 9 kleine, scharfe Körnchen, die allmählich an Grösse abnehmen. An der Innenseite der Scheeren des erwachsenen Männchens beobachtet man 10 oder 11 kleine, ziemlich scharfe Körner, welche in einer leicht gebogenen Reihe hinter einander gelegen sind; diese Reihe verläuft vom Oberrand der Hand nach der Basis des unbeweglichen Fingers hin, parallel mit dem Daumengelenk; an der untern Hälfte der Innenseite liegen zwischen diesen in eine Reihe gestellten Körnchen und dem Carpalgelenk noch eine geringe Zahl von noch kleinern, unregelmässig zerstreut. Die Finger sind an der Innenseite glatt und klaffen nicht. Der Index trägt einen grössern, kegelförmigen Zahn in der Mitte, zwischen diesem Zahn und dem Gelenk sehe ich 3 oder 4 viel kleinere, und zwischen dem grössern Zahn und der Hornspitze liegen noch 2 Zähne, die ein wenig kleiner sind als der mittlere. Der bewegliche Finger trägt am Gelenk einen kegelförmigen Zahn, der ein wenig kleiner ist als der grosse Zahn des Index; 4 kleinere liegen zwischen diesem Zahn und der Spitze. Bei den ältern Individuen sind die Zähne zum Theil abgenutzt, nicht selten undeutlich.

Bei jüngern Männchen sind die Scheeren, horizontal gemessen, etwas kürzer als die Länge des Rückenschildes, aber Form und Bau sind dieselben, nur liegen die Körnchen an der Innenseite der Hand bisweilen mehr zerstreut, nicht so deutlich zu einer Reihe angeordnet. Die Scheeren sind meist von gleicher Grösse, seltener etwas ungleich.

Die Scheeren des erwachsenen Weibchens sind bedeutend kleiner als die des Männchens, ihre horizontale Länge beträgt wenig mehr als zwei Drittel der Länge des Rückenschildes; die Finger sind, horizontal gemessen, so lang wie das Handglied, und das letztere ist etwas weniger hoch im Verhältniss zur horizontalen Länge der Scheere. Der bewegliche Finger ist nur an der Basis ein wenig gekörnt, sonst bis an die Spitze glatt, fein punktirt. Auch der Unterrand des unbeweglichen Fingers ist beinahe glatt, nicht gekörnt. Die Zähne sind niedriger.

Die Lauffüsse gleichen denen von *Ses. edwardsii* var. *crassimana*.

Die Meropoditen sind stark verbreitert, so dass z. B. die Breite dieser Glieder am vorletzten Fusspaare ihre halbe Länge noch ein wenig übertrifft. Der leicht gebogene Vorderrand endigt distal in einen kleinen, spitzen Zahn, während der Unterrand am distalen Ende abgerundet ist. Auch die beiden folgenden Glieder haben eine gedrungene Form: so beträgt die mittlere Breite der Propoditen am vorletzten Fusspaar beim erwachsenen Männchen ungefähr die Hälfte der mittlern Länge dieser Glieder. Die Endglieder sind schlank, ein wenig gebogen, so lang wie die Propoditen, am letzten Fusspaar noch ein wenig länger als dieselben. Auch hinsichtlich der Verbreitung der kurzen Börstchen und Härchen an den Lauffüssen stimmen beide Sesarmen überein.

Die Oberfläche des Rückenschildes erscheint auf sehr dunkelblauem Grunde gelblich marmorirt; bald herrscht das Blau vor, so dass man z. B. auf der Magengegend keine gelben Flecke beobachtet, bald herrscht die letztere Tinte vor. Die Scheerenfüsse des Männchens zeigen eine schöne, lebhaft rothe Farbe mit Ausnahme der Finger, die gelb sind; die rothe Farbe der Hand erstreckt sich auch noch auf die Basis des beweglichen Fingers. Eine ganz ähnliche Farbe zeigen auch die Finger und die Hand bei der Varietät *crassimana* von *Ses. edwardsii*. Bei den Weibchen ist die rothe Farbe der Scheerenfüsse weniger lebhaft, mehr ins Braune ziehend, die Finger grünlich-gelb. Die Lauffüsse sind braun, etwas marmorirt.

Ich gebe die Maasse von 3 Männchen und 3 Weibchen und füge noch die des mir vorliegenden Männchens von *Ses. edwardsii* var. *crassimana* hinzu:

	1) ♂	2) ♂	3) ♂	4) ♀	5) ♀	6) ♀	7) ♂	
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken	$19\frac{3}{4}$	$17\frac{1}{4}$	$15\frac{1}{2}$	$21\frac{1}{4}$	$18\frac{3}{4}$	$14\frac{1}{2}$	$17\frac{1}{2}$	mm
Länge des Rückenschildes .	17	$14\frac{1}{2}$	13	$18\frac{1}{4}$	16	$12\frac{1}{4}$	15	„
Breite der Stirn zwischen den Augen	12	$10\frac{1}{2}$	9	$13\frac{1}{4}$	$11\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{2}$	11	„
Breite des Hinterrandes des Rückenschildes	9	$8\frac{1}{2}$	$7\frac{1}{2}$	$10\frac{1}{2}$	$9\frac{1}{2}$	$7\frac{1}{4}$	$7\frac{1}{2}$	„
Länge des Endgliedes des Abdomens	4	$3\frac{1}{3}$	$2\frac{3}{4}$				$3\frac{1}{4}$	„
Länge des vorletzten Gliedes des Abdomens	$2\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{4}$				$2\frac{2}{5}$	„

		1) ♂	2) ♂	3) ♂	4) ♀	5) ♀	6) ♀	7) ♂	
Breite des Vorderrandes des vorletzten Gliedes . . .		4	$3\frac{2}{3}$	$3\frac{1}{5}$				$3\frac{1}{5}$	mm
Breite des Hinterrandes des vorletzten Gliedes . . .		7	$6\frac{1}{5}$	6				$6\frac{1}{5}$	„
Horizontale Länge der Scheeren		17	13	$10\frac{1}{2}$	$13\frac{1}{2}$	11	$8\frac{1}{2}$	13	„
Höhe der Scheeren		10	$7\frac{1}{3}$	6	$7\frac{1}{4}$	$5\frac{3}{4}$	4	7	„
Horizontale Länge der Finger		8	6	5	$6\frac{1}{2}$	$6\frac{2}{3}$	$4\frac{1}{4}$	6	„
Länge der Meropoditen	des vorletzten Fusspaares	12	10	$8\frac{1}{2}$	12		$8\frac{1}{4}$	$10\frac{1}{2}$	„
Breite der Meropoditen		7	6	$4\frac{3}{4}$	$7\frac{1}{2}$		$4\frac{3}{4}$	$5\frac{4}{5}$	„
Mittlere Länge der Propoditen		$6\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{2}$	$4\frac{2}{3}$	$6\frac{2}{3}$		$4\frac{3}{4}$	6	„
Mittlere Breite der Propoditen		$3\frac{1}{2}$	$2\frac{3}{4}$	$2\frac{2}{5}$	$3\frac{1}{2}$		$2\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{4}$	„
Länge der Dactylopoditen		$6\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{4}$	$6\frac{2}{3}$		$4\frac{3}{4}$	$6\frac{1}{2}$	„

No. 1—6 *Sesarma granosimana*, Pontianak; bei No. 5 fehlte das vorletzte Fusspaar. No. 7 *Ses. edwardsii* var. *crassimana* DE M., Mergui-Archipel (meine Sammlung).

Verbreitung: MIERS giebt nur an „Indo-malayan Seas." Ein bestimmter Fundort dieser Art war bis jetzt noch unbekannt.

100. *Sesarma* (*Sesarma*) *stormi n. sp.* (Fig. 29).

8 Männchen von verschiedenem Alter und ein Weibchen ohne Eier von Atjeh.

Eine neue Art aus der ersten Gruppe meiner „Uebersicht der Sesarma-Arten", ausgezeichnet durch ungezähnte Seitenränder und die Abwesenheit von Kammleisten auf den Scheeren beim Männchen. Wie die nachher zu beschreibende *Ses. obtusifrons* DANA gehört auch *Ses. stormi*, welche ich das Vergnügen habe Herrn Schiffscapitän STORM zu widmen, zu den kleinern Arten dieser Gruppe.

Der Cephalothorax ist bedeutend breiter als lang, weil die Entfernung der äussern Augenhöhlenecken um ein Drittel grösser ist als die Länge des Rückenschildes. Die Oberfläche ist von vorn nach hinten abgeflacht, wenig gewölbt und fällt wie gewöhnlich auf der Branchialgegend schräg nach unten ab. Die die einzelnen Felder begrenzenden Furchen sind im Allgemeinen wenig tief. Die Regio mesogastrica ist aber deutlich begrenzt, und der schmale, spitze Ausläufer derselben setzt sich bis zum Vorderrand der mittlern Stirnlappen fort. Am tiefsten sind noch die beiden Furchen, von welchen

je eine an jeder Seite des Rückenschildes gelegen ist und welche die Regio hepatica von der Branchialgegend trennen; jede dieser beiden Furchen beginnt ein wenig hinter der äussern Augenhöhlenecke und läuft, leicht gebogen, nach der Regio mesogastrica hin. Auch die beiden Protogastricalfelder werden durch ziemlich tiefe Furchen seitlich begrenzt, dagegen sind die Vertiefungen, welche die Regio cardiaca umgeben, ganz oberflächlich und nur angedeutet.

Die Stirn ist breit, ihre Breite am Oberrand beträgt drei Fünftel der Entfernung der äussern Augenhöhlenecken; sie ist beinahe senkrecht nach unten geneigt und von mässiger Höhe. Der äusserst fein gekörnte untere Stirnrand erscheint, wenn man den Cephalothorax von oben her betrachtet, ganz leicht concav, bei jungen Thieren sogar geradlinig, ist also nicht, wie bei andern Arten, ausgerandet oder ausgebuchtet; er bildet an den stumpfen, seitwärts wenig vorspringenden Seitenecken beinahe rechte Winkel mit dem Oberrand der Augenhöhlen. Betrachtet man die Stirn von vorn, so erscheint der untere Stirnrand in der Mitte gleichfalls ein wenig concav, bei jungen Thieren nicht selten gerade, und zeigt nicht die regelmässig bogenförmige Krümmung, welche *Ses. obtusifrons* auszeichnet. Wesentlich verschieden von dieser letztern Art verhalten sich die untern Seitenecken der Stirn. Während diese bei *Ses. obtusifrons* scharf sind und seitlich bedeutend über die Superciliarränder der Augenhöhlen hinausragen, ragen sie bei *Ses. stormi* kaum über dieselben hinaus und sind stumpf. Verschieden bei beiden Arten verhalten sich auch die Seitenränder des Rückenschildes. Bei der von Dana beschriebenen Art ragen die gerade nach vorn oder leicht nach innen gerichteten, äussern Augenhöhlenecken bedeutend über den am meisten nach hinten gelegenen Theil der obern Orbitaränder hinaus; bei *Ses. stormi* ist dies aber nicht oder kaum der Fall, und die scharfen Extraorbitalecken sind schräg nach aussen und nach vorn gerichtet. Die Seitenränder des Rückenschildes sind ziemlich scharf, glatt und laufen schräg nach hinten und nach innen, um über dem dritten Fusspaar aufzuhören; sie richten sich also, schon von den Augenhöhlenecken ab, nach hinten und nach innen, während sie bei *Ses. obtusifrons* erst in einiger Entfernung hinter der Extraorbitalecke zu convergiren anfangen. Die Seitenränder sind gerade oder hinter der Mitte ein wenig concav. Der Hinterrand des Cephalothorax ist schmal, beim Männchen gerade halb so breit wie die Stirn, beim

Weibchen ein wenig breiter. Die vier, durch wenig tiefe Ausrandungen geschiedenen Stirnlappen ragen wenig vor, so dass nicht nur der ganze untere Stirnrand, sondern ein grosser Theil der Stirn selbst sichtbar bleiben, wenn man den Cephalothorax von oben betrachtet. Während bei *Ses. obtusifrons* die innern Stirnlappen bedeutend breiter sind als die äussern, ist dies bei der neuen Art nicht der Fall, sondern alle vier haben ungefähr dieselbe Breite; die Stirnlappen sind abgerundet, nicht scharf, erscheinen aber nicht aufgebläht wie bei *Ses. obtusifrons*. Die Stirn selbst ist flach, in der Mitte nicht wie bei *Ses. obtusifrons* vertieft, und die Erhebung jederseits von der Mitte ist nur angedeutet.

Auch bei *Ses. stormi* ist wie bei *Ses. obtusifrons* die Oberfläche des Cephalothorax völlig unbehaart, die mit kurzen Härchen besetzten Querfurchen und Querrunzeln, welche man bei andern Arten beobachtet, fehlen vollständig. Die Oberfläche ist auch nicht punktirt, sondern sie erscheint unter der Lupe äusserst fein gekörnt. Während aber bei der DANA'schen Art die Körnchen auf der Magengegend isolirt stehen, durch glatte Zwischenräume getrennt, sind sie bei *Ses. stormi* viel kleiner und zum grössten Theil zu mikroskopischen Querreihen von zwei oder mehr Körnchen angeordnet. Dies ist auch auf dem übrigen Theil der Oberfläche der Fall, aber die feinen Körnchen ragen hier noch weniger hervor als auf den Protogastricalfeldern. Die Regio hepatica ist höckerig und uneben. Die abwärts geneigte Branchialgegend trägt die gewöhnlichen, schräg verlaufenden, erhöhten Linien, welche bei *Ses. obtusifrons* völlig fehlen. Schliesslich noch die Bemerkung, dass auch die Stirnlappen und die Stirn selbst unter der Lupe äusserst fein punktirt erscheinen.

Das Abdomen des Männchens ist schmal und ähnelt dem von *Ses. obtusifrons*, aber die Seitenränder des vorletzten Gliedes sind nicht so stark gebogen; der Hinterrand dieses Gliedes ist um ein Geringes mehr als zweimal so breit wie die Länge des Gliedes, während der Vorderrand fast anderthalbmal so breit ist. Das drittletzte Glied ist ein bischen kürzer, aber das Endglied anderthalbmal so lang wie das vorletzte. Beim Weibchen wird das Endglied nur an der Basis vom vorletzten Glied umfasst.

Das dritte Glied der äussern Kieferfüsse ist glatt, fein punktirt und trägt ungefähr in der Mitte eine Längsfurche. Auch Sternum und Abdomen sind völlig glatt und erscheinen unter der Lupe sehr fein punktirt.

Die Vorderfüsse des Männchens sind von gleicher Grösse und

Form. Der stark bogenförmig gekrümmte und scharfe Oberrand des Brachialgliedes ist unbewehrt, indem er an seinem distalen Ende weder in eine scharfe Ecke noch in einen Zahn endigt. Der flügelartig erweiterte Vorderrand bildet einen dreieckigen Lappen, dessen kürzerer distaler Rand in 6—8 scharfe Zähnchen ausläuft, während der gerade und scharfe Vorderrand nicht oder nur ganz undeutlich gesägt ist. Der ein wenig gebogene distale Rand dieser Erweiterung bildet zumeist einen rechten Winkel mit dem Vorderrand, bisweilen aber gehen beide bogenförmig in einander über; die Innenfläche des Gliedes erscheint in der Nähe des gezähnten distalen Randes leicht gekörnt.

Die Oberfläche des Carpalgliedes ist fein gekörnt, die Körnchen sind theilweise, besonders nach aussen hin, zu kurzen Reihen angeordnet; die innere Ecke des Carpalgliedes ist unbewehrt. Die Scheere ist ein wenig kürzer als die Länge des Rückenschildes und so lang oder wenig länger als die Stirn breit. Die Finger sind etwas kürzer als das Handglied, ihre horizontale Länge verhält sich zur Länge des Handgliedes wie $4\frac{1}{2} : 6$, bei ganz jungen Männchen sind sie sogar so lang wie das Handglied. Das letztere ist gerade so hoch wie lang. Fürs unbewaffnete Auge erscheint das Handglied an der Aussenseite glatt und glänzend, unter der Lupe aber beobachtet man sowohl auf dem Oberrand wie auf der Aussenseite und am gewölbten Unterrand eine feine Granulirung; auf dem Oberrand sind die Körnchen etwas grösser als auf der Aussenseite und erscheinen fast überall zu kurzen Querreihen angeordnet. Bald klaffen die Scheerenfinger ein wenig, bald schliessen sie fast an einander. Der convexe Unterrand der Hand bildet mit dem unbeweglichen Finger beinahe eine gerade Linie. Die feine Granulirung des Handgliedes setzt sich auf die convexe Aussenseite des unbeweglichen Fingers fort, bis an die tief ausgehöhlte Spitze; diese Spitze nimmt fast die Hälfte der ganzen Schneide ein, unmittelbar vor der Spitze trägt die Schneide einen kegelförmigen Zahn, und vor diesem Zahn stehen noch ein oder zwei kleine Zähnchen. Der bewegliche Finger ist ziemlich stark gebogen, besonders wenn die Finger klaffen; er ist im proximalen Drittel gekörnt, und die Körnchen haben dieselbe Grösse wie auf dem Oberrand des Handgliedes, auf die Körnchen folgen auf dem Rücken des Fingers 15—20 glatte, kurze, einfache Querwülstchen, zu einer Längsreihe angeordnet, während die tief ausgehöhlte Spitze wieder völlig glatt erscheint. Bei klaffenden Exemplaren trägt die Schneide des

Daumens 3—4 Zähne, bei nicht klaffenden Fingern sind die Zähne weniger entwickelt. Die feine Granulirung an der Basis des Fingers verschwindet ungefähr auf der Mitte der Aussenseite. Die Innenseite des Handgliedes ist, besonders nach dem Daumengelenk hin, fein gekörnt, trägt aber weder eine gekörnte Querleiste noch eine Querreihe von Körnern.

Auf den Schneiden der beiden Finger stehen einige Härchen. Die Scheeren des Weibchens gleichen völlig denen des Männchens, aber die Finger sind so lang wie die Palma, nicht kürzer, und die löffelförmigen Fingerenden sind mehr verbreitert; der Rücken des beweglichen Fingers trägt dieselben Querwülstchen in gleicher Zahl, aber kleiner.

Die Lauffüsse sind von kurzer, gedrungener Form und fast gänzlich unbehaart. Die Schenkelglieder sind mässig verbreitert, ihre Länge beträgt noch nicht ganz das Doppelte ihrer Breite; der gebogene Vorderrand läuft, vor dem distalen Ende, nicht in einen spitzen Zahn aus, wie es bei andern Arten der Fall ist, sondern in eine stumpfe Ecke. Der Hinterrand ist distal bogenförmig abgerundet, nicht gezähnt, und die Aussenfläche erscheint unter einer starken Lupe mit feinen Querreihen mikroskopischer Körnchen bedeckt. Auch die folgenden Glieder sind kurz, so sind die Propoditen des vorletzten Paares noch nicht dreimal so lang wie breit, die des letzten Paares wenig mehr als zweimal. Die nicht schlanken, nach der Spitze hin leicht gebogenen Dactylopoditen sind wenig kürzer als die Propoditen. Die beiden letzten Glieder sind, namentlich an ihrem Hinterrand, mit einigen kurzen, beweglichen, schwarzen Börstchen besetzt, auch mit einigen kurzen Härchen, während man auf der Unterseite der drei ersten Glieder hier und da ein kurzes Härchen bemerkt. Wie bei *Ses. obtusifrons* tragen die Basipoditen des vorletzten und des drittletzten Paares am Vorderrand ihrer Unterseite jeder einen dichten Haarbüschel.

Der Cephalothorax der vorliegenden Spiritus-Exemplare zeigt eine röthliche, gelbliche oder graue Farbe, auf welcher einige röthliche Flecken sichtbar sind; die Vorderfüsse sind gelb oder gräulich-gelb, mit weissen oder gräulich-weissen Fingerspitzen und Zähnen, und die Lauffüsse haben dieselbe Farbe wie der Cephalothorax.

Maasse:	♂	♂	♀	
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken . .	16½	15⅓	14½	mm
Länge des Rückenschildes	12	11	10½	„
Breite der Stirn, zwischen den Augen	10	9¼	8¾	„

	♂	♂	♀	
Breite des Hinterrandes	5	$4\frac{3}{4}$	5	mm
Länge der Meropoditen des vorletzten Fusspaares	$8\frac{1}{2}$		7	„
Breite „ „ „ „ „	$4\frac{1}{2}$		$3\frac{4}{5}$	„
Länge der Propoditen „ „ „	$5\frac{3}{4}$		5	„
Breite „ „ „ „ „	$2\frac{1}{5}$		$1\frac{3}{4}$	„
Länge der Dactylopoditen des „ „	4		$3\frac{1}{4}$	„

101. *Sesarma* (*Sesarma*) *villosa* A. M.-E. (Fig. 30).

Sesarma villosum A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, Bull., p. 31 (1869).

Sesarma villosa de Man, in: Zool. Jahrb., V. 2, 1887, p. 644.

Ein eiertragendes, erwachsenes Weibchen von Atjeh.

Auch liegt mir das von Milne-Edwards beschriebene Original-Exemplar, ein Männchen aus Upolu, zur Vergleichung vor, das mir nebst einigen andern interessanten Formen aus dem Museum zu Hamburg geschickt wurde, wofür ich Herrn Dr. Pfeffer daselbst meinen besten Dank ausspreche.

Sesarma villosa gehört zu der ersten Gruppe meiner „Uebersicht", bei welcher die Scheeren des Männchens nicht mit zwei oder mehreren, mit einander parallelen Kammleisten versehen sind, und bei welchen die Seitenränder des Rückenschildes ungezähnt sind. Von den andern Arten der Gruppe unterscheidet sich *villosa* durch ihre dunkle, bräunlich-schwarze, filzige Behaarung und durch den Bau ihrer Scheeren.

Der mässig dicke Cephalothorax erscheint quadratisch, doch noch ein wenig breiter als lang, und zwar ist die Entfernung der äussern Augenhöhlenecken noch um ein Geringes grösser als die Länge des Rückenschildes. Die Oberfläche ist abgeflacht, nur die Magengegend erscheint ein wenig gewölbt; seitwärts fällt sie nach dem vordern Seitenrand hin ein wenig ab, merklich mehr auf der hintern Branchialgegend. Die Felderung ist wenig ausgebildet, die mittlere Stirnfurche ist mässig tief, die Querfurche, welche die Regio mesogastrica von der Herzgegend trennt, ist auch vorhanden, und eine quere Vertiefung trennt den kleinen vordern Theil der Regio cardiaca von deren hinterm längern Abschnitt; die übrigen lateralen Vertiefungen sind ganz seicht. Ueber der ganzen Oberfläche liegen nun sehr zahlreiche, grössere und kleinere Haarbüschelchen zerstreut, die von sehr dicht stehenden, äusserst kurzen, schwärzlich-braunen, filzigen Här-

chen gebildet werden und wie kleine Höckerchen aussehen. Jedes Protogastricalfeld trägt in der Mitte, aber neben der mittlern Stirnfurche, zwei grössere, quer neben einander liegende Haarbüschelchen, von welchen das äussere etwas grösser ist als das innere; ein merklich grösserer, in querer Richtung verlängerter Haarbüschel liegt auf jedem Hepaticalfeld, ziemlich weit hinter der Orbita, neben dem Hinterende der Protogastricalfelder. An der vordern äussern Ecke der letztern liegen einige grössere, drei ziemlich grosse bemerkt man neben einander unmittelbar hinter dem Rand der Augenhöhlen, dann trägt die vordere Branchialgegend zwei mit einander parallel verlaufende filzige Linien, von theilweise zusammenfliessenden Haarbüschelchen gebildet; diese Filzstreifen sind kurz und laufen in schräger Richtung vom Seitenrand bis etwa zur Mitte der Branchialgegend, ohne aber die Regio cardiaca zu erreichen. Ein ähnlicher Filzstreif liegt über der Einlenkung der Füsse des letzten Paares, und mehrere grössere, quere Haarbüschelchen beobachtet man auf der Intestinalregion vor dem Hinterrand. Einige kleine liegen auf den lateralen Partien der Regio mesogastrica, während diese Gegend in der Mitte fast unbehaart erscheint. Ausser den genannten liegen noch zahlreiche andere kleinere auf der Oberfläche des Rückenschildes zerstreut, von verschiedener Grösse, sowie isolirte kurze Filzhärchen.

Unter dieser Filzdecke scheint die Oberfläche selbst glatt zu sein, nirgendwo gekörnt; entfernt man die Filzdecke, so kommt die ganz feine Punktirung zum Vorschein, und zwar entsprechen den Haarbüschelchen Gruppen von dicht neben einander gestellten, äusserst feinen Pünktchen, während zwischen diesen Gruppen andere Pünktchen zerstreut liegen, minder fein und minder dicht, welche den alleinstehenden Filzhärchen entsprechen.

Die Stirn ist etwas breiter als die halbe Entfernung der äussern Augenhöhlenecken, ja noch ein wenig breiter als die halbe grösste Breite des Rückenschildes und beinahe vertical nach unten gerichtet: die Worte „front peu incliné“ in der Originaldiagnose treffen also nicht zu. Die beiden, durch die wenig tiefe Stirnfurche getrennten, mittlern Stirnhöcker sind etwas breiter als die äussern, aber kaum von diesen geschieden; man erkennt sie eigentlich nur an einem filzigen Querstreifen auf dem Oberrand der Höcker. Die äussern Stirnhöcker sind wenig ausgebildet, jeder ist bloss durch zwei neben einander gelegene grössere und einige kleinere Haarbüschelchen angedeutet. Die Stirnhöcker treten also wenig hervor („pas de crête postfrontale“), die innern etwas mehr als

die äussern, so dass die Stirn und ihr Unterrand sichtbar sind, wenn man den Cephalothorax von oben betrachtet; sie sind abgerundet und zeigen keine scharfe Kante. Der Unterrand der Stirn zeigt in der Mitte eine kleine, wenig breite und wenig tiefe Ausrandung und springt horizontal etwas vor; betrachtet man die Stirn von vorn, so erscheint der Unterrand in ganz geringem Grad gebogen. Die Seitenränder der Stirn bilden mit dem Unterrand rechte Winkel, die Aussenecken selbst sind stumpf, nicht scharf und ragen ein wenig seitwärts vor. Schliesslich die Bemerkung, dass die Stirn ungefähr 4mal so breit ist wie hoch und ebenso einige Haarbüschelchen nebst isolirten Filzhärchen trägt.

Die Augenhöhlen sind mässig gross, ihre Breite beträgt ein Drittel der Breite der Stirn.

Die Seitenränder des Rückenschildes bilden mit dem Orbitarand rechte Winkel, die Extraorbitalecken sind aber nicht scharf, beim Männchen sogar stumpf und treten wenig hervor. Die Seitenränder sind ungezähnt, divergiren ein wenig von vorn nach hinten und hören über dem drittletzten Fusspaar auf, wo dann der Cephalothorax seine grösste Breite zeigt. In der Profilansicht erscheinen die Seitenränder gebogen, ihre vordere Hälfte läuft, von der Extraorbitalecke ab, ein wenig nach oben, während die hintere sich nach unten richtet; in dieser Ansicht erscheinen auch die seitlich etwas vorspringenden vordern Seitenränder leicht geschwungen, d. h. der Rand wendet sich, bald hinter der Extraorbitalecke, unter einem stumpfen Winkel etwas nach oben.

Der Hinterrand, etwas weniger breit als die Stirn, ist beim Männchen gerade halb so breit wie die Entfernung der äussern Augenhöhlenecken, beim Weibchen ein wenig breiter.

Die vordern Seitenränder, die Ränder der Augenhöhlen und der untere Stirnrand erscheinen schwarzbraun, in Folge der kurzen filzigen Behaarung.

Die plumpen Augenstiele tragen vorn zwei oder drei Haarbüschelchen und zahlreiche isolirte Härchen.

Der Innenlappen des untern Orbitarandes ist dreieckig, aber vorn stumpf abgerundet und ziemlich gross; beim Weibchen ist die enge Spalte, welche den Lappen von der Stirn trennt, etwas breiter als beim Männchen. Die äussern Kieferfüsse gleichen denen von *Ses. haematocheir*, das vierte oder Merusglied ist aber wohl noch ein wenig kürzer im Verhältniss zur Breite. Auch verläuft der Rand, welcher den äussern vertieften Theil der Oberfläche des dritten

Gliedes von dem innern trennt, in andrer Weise. Dieser Rand beginnt an der vordern Aussenecke des Gliedes, wendet sich dann bald nach innen, um mit dem Innenrand parallel zu laufen (was er bei der japanischen Art nicht thut), und geht dann bogenförmig, die Concavität nach aussen gerichtet, allmählich nach der hintern äussern Ecke des Gliedes hin, also nach dem Gelenk des zweiten Gliedes; diese Grenzlinie zwischen beiden Theilen der Oberfläche liegt dem Innenrand des Gliedes etwas näher als dem Aussenrand.

Das Abdomen des Männchens ist ziemlich verbreitert und gleicht dem von *Ses. picta* DE H. (Fauna japon., tab. 16, fig. 6), da die Seitenränder des 3., 4., 5. und 6. Gliedes zusammen eine S-förmig geschwungene Linie bilden. Der Hinterrand des 7. oder Endgliedes ist noch um ein Geringes kürzer als die Länge des Gliedes, das vorn abgerundet ist und dessen Seitenränder fast parallel laufen. Der Hinterrand des 6. oder vorletzten Gliedes ist beinahe dreimal so breit, wie das Glied lang ist, während die Länge des Gliedes ein wenig geringer ist als die Breite des Vorderrandes. Das 5. Glied ist ein wenig kürzer als das 6. und um ein Geringes länger als das 4. Die Seitenränder des 4. und 5. Gliedes sind ein wenig concav. Sternum und Abdomen tragen eine sehr kurze, filzige Behaarung, das letztere ausserdem längere Härchen am Seitenrand. Beim Abdomen des Weibchens wird nur die kleinere Hälfte des Endgliedes vom vorletzten Glied umfasst. An den Rändern dicht und ziemlich lang behaart, trägt seine Oberfläche eine dichte kurze filzige Behaarung, die nach der Mitte hin allmählich verschwindet, auch liegen sehr kleine Haarbüschelchen hier und da zerstreut.

Die sehr zahlreichen Eier sind klein, ihr Durchmesser beträgt nur ungefähr $^1/_3$ mm.

Die Vorderfüsse des Männchens, von gleicher Grösse und Gestalt, sind nur zweimal so lang wie der Cephalothorax. Der ziemlich scharfe, filzig behaarte, stark gekrümmte Oberrand des kurzen Brachialgliedes ist ganzrandig, unbewehrt, ohne Zahn am distalen Ende. Auch der Vorderrand ist unbewehrt, zeigt weder Zahn noch Stachel; er springt ein wenig vor und trägt an seiner proximalen Hälfte 7 oder 8 kleine, mässig scharfe Körner, welche vom proximalen Ende nach der Mitte des Randes hin an Grösse abnehmen; die distale Hälfte ist glatt. Der Unterrand ist fein gekörnt und kurz filzig behaart, eine kurze filzige Behaarung trägt auch die Aussenseite des Gliedes in der Nähe des Oberrandes und des proximalen Gelenkes,

während die distale Hälfte nach dem Carpalgelenk hin fast unbehaart erscheint.

Auf der glatten, nicht gekörnten Oberfläche des Carpalgliedes liegen mehrere grössere und kleinere Haarbüschelchen zerstreut, und ihre Ränder sind filzig; die Innenecke tritt als eine schwach seitlich comprimirte, fein gekörnte Kante etwas hervor, bildet aber keinen Zahn. Unterhalb dieser Kante trägt die Innenseite des Gliedes 3 oder 4 Körnchen.

Die Scheeren sind, horizontal gemessen, etwas kürzer als der Cephalothorax und etwas mehr als anderthalbmal so lang wie hoch; ihre horizontale Länge ist um ein Drittel grösser als die Breite der Stirn. Die Finger erscheinen, horizontal gemessen, noch ein wenig kürzer als das Handglied, welches beinahe so lang ist wie hoch. Die convexe Aussenseite des Handgliedes ist glatt, nicht gekörnt, sie erscheint aber punctirt, und zwar beobachtet man auf derselben eine gewisse Zahl von grössern Punkten, besonders oben und nach dem Carpalgelenk hin, zwischen diesen Punkten aber ausserdem zahlreiche andere, welche äusserst fein sind. In den grössern Punkten stehen mikroskopische schwarzbraune Filzhärchen, so dass man auf der obern Seite des Handgliedes und in der Nähe des Carpalgelenkes schon mit unbewaffnetem Auge mehrere Haarbüschelchen beobachtet, die übrige sehr feine Punktirung ist aber nur unter der Lupe erkennbar. Diese wenigen Haarbüschelchen ausgenommen, erscheinen die Scheeren, sowohl Handglied wie Finger, dem nackten Auge völlig glatt und unbehaart. Auf der Oberseite des Handgliedes steht eine gelbliche, von 25—30 feinen, an einander grenzenden Hornzähnchen gebildete Kammleiste, welche vom innern Oberrand auf einiger Entfernung vom Carpalgelenk entspringt und sich, nicht weit vom Daumengelenk, wieder mit demselben vereinigt. Der innere Oberrand des Handgliedes trägt, hinter der Kammleiste, einige scharfe Körner, der Abschnitt desselben zwischen dem Carpalgelenk und der Kammleiste ist filzig behaart, und zwischen dem distalen Ende der Leiste und dem Daumengelenk erhebt sich der Rand ein wenig zu einer schwach gekerbten, stumpfen Kante. Auf der Innenseite des Handgliedes nahe der Mitte verläuft, nicht weit vom Daumengelenk, eine kurze, wenig vortretende Querreihe von 5 oder 6 an einander grenzenden, mässig scharfen, kleinen Körnern; diese Körnerreihe, welche aber

keine Leiste bildet, steht also senkrecht zur Längsrichtung der Scheere und liegt etwas näher am Oberrand des Handgliedes als am Unterrand. Sonst ist die Innenseite glatt und unbehaart. Die Finger schliessen beinahe an einander. Die Aussenseite des unbeweglichen Fingers erscheint ganz wenig gewölbt, und dort wo sie in die Aussenseite des Handgliedes übergeht, sogar unmerklich abgeflacht; der etwas gebogene Unterrand des Handgliedes bildet mit dem des unbeweglichen Fingers eine beinahe gerade Linie. Der Daumen ist plump und verjüngt sich allmählich nach der Spitze hin. Der Rücken des beweglichen Fingers ist ganz wenig gebogen und trägt vom Gelenk bis zur Spitze eine Längsreihe von 15 oder 16 an einander grenzenden, glatten Querhöckern. Der 3. oder 4. ist der grösste, die folgenden nehmen allmählich ein wenig an Grösse resp. an Breite ab; die Höcker sind etwas breiter als lang, und jeder trägt oben in der Mitte eine enge und wenig tiefe, aber gerandete Querfurche, die senkrecht zur Längsaxe des Fingers verläuft. Die Aussenseite des Fingers ist etwas gewölbt und glatt; unter der Lupe beobachtet man auf der Aussenseite der beiden Finger mehrere zerstreut liegende, grössere Punkte, zwischen welchen, wie auf dem Handglied, andere äusserst feine Pünktchen liegen; in den grössten stehen wieder mikroskopische Filzhärchen, so dass diese Punkte unter der Lupe dunkel erscheinen. Der bewegliche Finger trägt 3 spitze, kegelförmige Zähne, zwei neben einander beim Gelenk, den dritten an der Spitze; zwischen diesen Zähnen stehen 6 oder 7 kleinere von etwas ungleicher Grösse. Der unbewegliche Finger hat in der Mitte einen scharfen kegelförmigen Zahn, der etwas grösser ist als die Zähne des Daumens, neben der Spitze einen kleineren, zwischen beiden 3 noch kleinere. Beide Finger endigen mit brauner Hornspitze. Die Innenseite der Finger zeigt eine ähnliche Punktirung wie die Aussenseite, und an der Innenseite der Schneiden stehen feine Härchen.

Die Scheerenfüsse des Weibchens, gleichfalls von gleicher Grösse und Gestalt, sind wie die Scheeren kleiner als beim Männchen und nur anderthalbmal so lang wie der Cephalothorax. Brachialglied und Carpus verhalten sich wie beim Männchen, die höckerförmigen, schwarzbraunen Haarbüschelchen aber stehen auf der Oberfläche des Carpalgliedes dichter. Die Scheeren sind, horizontal gemessen, gerade so lang wie die Stirn breit, und die an einander schliessenden Finger sind fast genau so lang wie die Hand, welche um ein Geringes höher ist als lang. Die Kammleiste fehlt,

ihre Stelle nimmt eine niedrige, dünne, stumpfe Kante ein, welche mit den angrenzenden Abschnitten des innern Oberrandes eine continuirliche, niedrige, filzige, gebogene Kante bildet. Diese schwarzbraune Kante bildet scheinbar den innern Oberrand des Handgliedes, in Wirklichkeit aber nur einen Theil desselben. Die Aussenseite des Handgliedes und der Finger verhält sich sonst wie beim Männchen, der unbewegliche Finger erscheint aber auch dort, wo er in das Handglied übergeht, leicht gewölbt. Die filzigen Haarbüschelchen auf der Oberseite der Hand und neben dem Carpalglied sind etwas mehr ausgebildet als beim Männchen. An der Innenseite fehlt jede Spur der beim Männchen vorhandenen Querreihe von Körnchen, sie erscheint beinahe glatt, kaum ein wenig punktirt. Von den beim Männchen so charakteristischen Querhöckern des Daumens finden sich beim Weibchen elf oder zwölf auf der proximalen Hälfte des Rückens; die Höckerchen sind hier aber viel kleiner, und dasselbe gilt von der gerandeten Querfurche, welche jedes trägt. Die distale Hälfte des Rückens erscheint glatt. Die Bezahnung der Finger ist ungefähr dieselbe wie beim Männchen, aber am unbeweglichen stehen zwischen dem grössern Zahn in der Mitte und dem Gelenk 3 oder 4 kleine Zähnchen, die beim Männchen kaum angedeutet sind.

Mässig lang und schlank sind die Lauffüsse, welche einige Uebereinstimmung mit denen von *Ses. weberi* zeigen: so sind die Füsse des vorletzten Paares beim Männchen ein wenig mehr als zweimal so lang wie der Cephalothorax und die des letzten Paares ein wenig mehr als anderthalbmal so lang wie die Entfernung der äussern Augenhöhlenecken; beim Weibchen sind diese Füsse verhältnissmässig kürzer. Die Meropoditen sind wenig verbreitert; die des letzten Paares sind etwas mehr als zweimal, die des vorletzten ungefähr zwei und einhalb mal so lang wie breit. Der Vorderrand läuft vor dem distalen Ende bloss in eine stumpfe Ecke aus, und auch der Hinterrand ist am distalen Ende ungezähnt. Vorder- und Hinterrand sind kurz filzig behaart; auf der Aussenseite tragen die Meropoditen zahlreiche, höckerförmige Haarbüschelchen, denen der Oberfläche des Rückenschildes ähnlich, welche in der Mitte weniger dicht stehen als in der Nähe des Vorder- und Hinterrandes und undeutlich in Längsreihen angeordnet sind. Die Propoditen der fünften Füsse sind zwei-, die etwas schlankern des vorletzten Fusspaares dreimal so lang wie breit; wie die Carpo-, so sind auch die

Propoditen filzig behaart, und längere, feine Härchen stehen an den Rändern. Die in eine feine Hornspitze endigenden, leicht gebogenen Dactylopoditen zeigen in Folge ihrer filzigen Behaarung eine gedrungene Form und erscheinen an allen Füssen ein wenig kürzer als die Propoditen, da sie ungefähr zwei Drittel derselben messen oder doch wenig mehr.

In Folge der oben beschriebenen, kurzen, filzigen Behaarung zeigen Cephalothorax und Lauffüsse an der Oberseite eine dunkle, schwarz-braune Farbe; die fast unbehaarten Scheeren sind blassgelb und stechen dadurch gegen die Umgebung ab.

Maasse in mm:		1) ♂	2) ♀
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken		$16\frac{1}{5}$	$17\frac{1}{4}$
Grösste Breite des Rückenschildes		19	$19\frac{1}{3}$
Länge des Rückenschildes		16	$16\frac{1}{2}$
Dicke des Rückenschildes, in der Mitte		$8\frac{1}{2}$	$9\frac{1}{2}$
Breite der Stirn zwischen den Augen		$9\frac{4}{5}$	$10\frac{2}{5}$
Breite des Unterrandes der Stirn		$10\frac{1}{4}$	$10\frac{2}{3}$
Breite des Hinterrandes des Rückenschildes		8	9
Horizontale Länge der Scheere		$13\frac{1}{2}$	$10\frac{1}{2}$
Höhe des Handgliedes		$8\frac{1}{4}$	$5\frac{1}{2}$
Horizontale Länge der Finger		$6\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{2}$
Länge der Füsse	des vorletzten Fusspaares	38	36
Länge der Meropoditen	des vorletzten Fusspaares	$13\frac{1}{4}$	$12\frac{1}{2}$
Breite der Meropoditen	des vorletzten Fusspaares	5	5
Länge der Propoditen	des vorletzten Fusspaares	9	$8\frac{1}{2}$
Breite der Propoditen	des vorletzten Fusspaares	3	$2\frac{4}{5}$
Länge der Dactylopoditen	des vorletzten Fusspaares	$6\frac{1}{2}$	6
Länge der Füsse	des letzten Fusspaares	28	26
Länge der Meropoditen	des letzten Fusspaares	$8\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{2}$
Breite der Meropoditen	des letzten Fusspaares	$3\frac{2}{3}$	$3\frac{2}{3}$
Länge der Propoditen	des letzten Fusspaares	$5\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{2}$
Breite der Propoditen	des letzten Fusspaares	$2\frac{2}{3}$	$2\frac{1}{2}$
Länge der Dactylopoditen	des letzten Fusspaares	$4\frac{3}{4}$	$4\frac{1}{4}$
Länge des Endgliedes des Abdomens		$3\frac{2}{5}$	
Breite des Hinterrandes des Endgliedes		$3\frac{1}{5}$	
Länge des vorletzten Gliedes		$2\frac{1}{4}$	
Breite des Hinterrandes des vorletzten Gliedes		$6\frac{1}{4}$	
Länge des drittletzten Gliedes		$2\frac{1}{7}$	

No. 1 Männchen von Upolu, das von Milne-Edwards beschriebene Originalexemplar aus dem Museum zu Hamburg.

No. 2 Weibchen von Atjeh.

Verbreitung: Samoa-Inseln.

102. *Sesarma (Sesarma) obtusifrons* Dana (Fig. 31).

Sesarma obtusifrons Dana, in: U. S. Expl. Exped., Crustacea, p. 355. tab. 22, fig. 9.

2 Männchen und ein Weibchen ohne Eier von Atjeh.

Diese niedliche Art, welche ich früher nie zu Gesicht bekommen habe, gehört in die erste Gruppe meiner „Uebersicht", bei welcher die Seitenränder des Rückenschildes ungezähnt sind und die Scheeren des Männchens keine Kammleisten tragen. Sie ist eine kleine Art. Der Cephalothorax ist bedeutend breiter als lang, und zwar ist die Entfernung der Extraorbitalecken um ein Drittel grösser als die Länge des Rückenschildes. Die ein wenig gewölbte Oberfläche ist ziemlich deutlich gefeldert und dadurch uneben; die beiden Hälften der vordern Magengegend, welche wie aufgebläht erscheinen, sind seitlich durch seichte Vertiefungen von der Hepaticalgegend getrennt. Die Regio mesogastrica ist durch ziemlich tiefe Furchen begrenzt, und ihr vorderer Ausläufer ist lang und schmal und setzt sich bis zum Vorderrand der Stirnhöcker fort. Die hintere Herzgegend ist jederseits durch eine Vertiefung von der Kiemengegend getrennt; eine andere längliche Vertiefung, welche ein wenig hinter der Extraorbitalecke vom Seitenrand entspringt und sich leicht gebogen nach dem Hinterrand des Mesogastricalfeldes hinwendet, aber noch vor demselben aufhört, trennt die Hepatical- von der schräg abfallenden, mehr oder weniger aufgeblähten Branchialgegend. Die Hepaticalgegend ist etwas bucklig uneben, während der unmittelbar hinter der Augenhöhlenecke liegende Theil derselben wie in einer Vertiefung liegt.

Die Stirn hat eine charakteristische Form. Ihre Breite am Vorderrand der Stirnhöcker beträgt drei Fünftel der Entfernung der äussern Augenhöhlenecken. Die Stirn ist ziemlich hoch und senkrecht nach unten gerichtet; ihr Vorder- oder Unterrand, der, wenn man den Cephalothorax von oben betrachtet, bei den Männchen in der Mitte ganz seicht ausgerandet ist, bei den Weibchen aber fast gar nicht, ist regelmässig gebogen, mit der Convexität nach unten, so dass die Winkel, welche er mit dem Augenhöhlenrand bildet,

noch nicht einmal rechte sind. Die vier buckelförmigen Stirnhöcker sind vorn abgerundet; die zwei mittlern, deutlich von einander getrennt, ragen stark hervor, so dass der mittlere Theil des untern Stirnrandes von denselben bedeckt wird; sie sind etwas breiter als die äussern, von welchen sie durch ziemlich breite, aber nicht gerade tiefe Ausrandungen geschieden sind. Hinsichtlich der Stirn selbst ist zu bemerken, dass sie in der Mitte unterhalb der mittlern Stirnhöcker ein wenig vertieft und an jeder Seite dieser Vertiefung etwas gewölbt erscheint.

Die ziemlich scharfen, äussern Augenhöhlenecken sind gerade nach vorn oder leicht nach innen gerichtet. Die Seitenränder des Rückenschildes haben einen charakteristischen Verlauf. Von der scharfen Augenhöhlenecke ab convergiren sie nicht unmittelbar nach hinten, sondern bilden bis zu der Stelle, von wo die oben beschriebene, die Hepatical- von der Branchialgegend trennende längliche Vertiefung ausgeht, einen mehr oder weniger convex nach aussen vorspringenden Rand, und erst hinter diesem letztern convergiren die Seitenränder nach hinten und innen. Der Hinterrand des Rückenschildes ist schmal, bei den Männchen genau halb so breit wie der obere Stirnrand, bei dem Weibchen ein wenig breiter.

Abweichend von den meisten andern Arten ist die Beschaffenheit der Oberfläche des Rückenschildes. Sie ist völlig unbehaart, und man sucht vergebens nach den kurzen, bei andern Arten so häufig vorkommenden Querfurchen oder Querrunzeln, auf welchen kurze Härchen stehen. Dagegen erscheint die Oberfläche des Rückenschildes sowie der Stirn unter der Lupe fein gekörnt: die Körnchen liegen auf der Magengegend nicht dicht bei einander, sondern sind durch glatte Zwischenräume getrennt, auf der Herzgegend liegen sie in kleinen, punktförmigen oder rundlichen Vertiefungen, auf der Branchialgegend sind sie zu sehr kleinen, schrägen Körnerreihen angeordnet. Die schräg verlaufenden erhabenen Linien, welche bei den meisten andern Arten auf der Branchialgegend liegen, fehlen bei *Ses. obtusifrons* durchaus, ein Charakter, den auch DANA ausdrücklich beschreibt und welcher, ausser der feinen Granulirung des Rückenschildes, für unsere Art sehr bezeichnend ist.

Das Abdomen des Männchens ist schmal. Das vorletzte Glied ist ein wenig länger als das drittletzte, auch ist es ein bischen länger als die halbe Breite seines Hinterrandes, während der Vorderrand kaum breiter ist als die Länge des Gliedes; die Seitenränder sind

leicht gebogen. Das Endglied ist etwas länger als das vorletzte und auch etwas länger als die Breite seines Hinterrandes. Bei dem Weibchen (das aber vielleicht noch nicht ganz erwachsen ist) wird das Endglied nur an der Basis vom vorletzten Glied umfasst.

Die Vorderfüsse des Männchens sind bei einem Exemplar von gleicher Grösse, bei dem zweiten ist der linke ein wenig grösser. Der bogenförmig gekrümmte Oberrand des Brachialgliedes ist scharf, aber völlig unbewehrt, indem er weder in einen Zahn, noch in eine scharfe Ecke am distalen Ende ausläuft. Der etwas vorspringende Vorderrand des Brachialgliedes ist bogenförmig gekrümmt, ein wenig gekörnt, mässig scharf, ist aber weder mit einem Stachel bewehrt noch mit einem fein gezähnelten, dreieckigen Fortsatz. Die convexe Oberfläche des Carpalgliedes ist dicht gekörnt, die ziemlich scharfe, innere Ecke ist unbewehrt.

An den Scheeren, die gerade so lang sind wie die Länge des Rückenschildes, erscheint die horizontale Länge der Finger nur wenig kürzer als das Handglied. Das letztere, ungefähr so hoch wie lang, ist auf der obern Fläche nahe dem Innenrand ein wenig gekörnt, auch eine kleine Stelle auf der Aussenseite nicht weit von der Schneide des unbeweglichen Fingers ist bei dem grössern Männchen gekörnt, sonst aber erscheint die ganze convexe Aussenseite der Hand glatt und glänzend und ebenso der convexe Unterrand. Der Unterrand des Handgliedes bildet mit dem Unterrand des unbeweglichen Fingers eine gerade Linie. Dieser Finger ist an der convexen Aussenseite glatt und glänzend, nach der Spitze hin ein wenig punktirt; er trägt einen grössern Zahn in der Mitte, einen kleinern unmittelbar vor der hornfarbigen, ausgehöhlten Spitze und einige noch kleinere an der Basis. Mit Ausnahme von einigen Körnchen an der Basis erscheint der bewegliche Finger überall glatt und glänzend, auch auf seinem Rücken, und nur unter der Lupe hier und da fein punktirt; er ist mit zwei grössern Zähnen an der Basis bewaffnet und mit einem bedeutend kleinern Zahn gleich vor der hornfarbigen, ausgehöhlten Spitze. Die sonst überall glatte Innenseite der Scheeren trägt eine von 10 oder 11 Körnern gebildete, ziemlich stark vorspringende, leicht gebogene Körnerleiste. Die Scheerenfüsse sind an ihrer Aussenseite völlig unbehaart; an der Innenseite des Brachialgliedes liegen die zwei gewöhnlichen Längsreihen von Härchen, ebenso sehe ich an dem innern Rand des Carpus und an den Schneiden der Finger einige Härchen, auch noch einige wenige, mikroskopische, an der Innenseite des Handgliedes, übrigens

aber sind die Vorderfüsse völlig unbehaart. Schliesslich noch die Bemerkung, dass die Finger im geschlossenen Zustand einen kleinen Raum zwischen sich lassen.

Die Scheeren des Weibchens sind von gleicher Grösse und gleichen denen des Männchens. Die an einander schliessenden Scheerenfinger sind aber etwas kürzer im Verhältniss zur Länge des Handgliedes, und der convexe Unterrand des letztern bildet mit dem Unterrand des Index eine geschwungene Linie; das Handglied erscheint unter der Lupe auch an der Aussenfläche ein wenig gekörnt, an der Innenseite fehlt die beim Männchen vorhandene quer verlaufende Körnerleiste, dagegen sehe ich in der Mitte der convexen Innenseite eine kurze Längsreihe von 4 oder 5 Körnchen.

Die Schenkelglieder der Lauffüsse sind mässig verbreitert; sie sind etwa zwei und ein halbmal so lang wie breit. Der Vorderrand endigt vor dem distalen Ende nicht in einen spitzen Zahn, wie bei den meisten andern Arten, sondern nur in eine stumpfe Ecke, und der Hinterrand ist am distalen Ende ungezähnt. Die folgenden Glieder haben eine kurze, gedrungene Form: so sind die Propoditen zwei und ein halb bis dreimal so lang wie breit. Die nach der scharfen Spitze hin etwas gebogenen Dactylopoditen sind kaum kürzer als die Propoditen; die letztern tragen am Vorder-, mehr noch am Hinterrand einige nach dem distalen Ende an Zahl zunehmende Härchen, die an der Spitzenhälfte weiss, an der Wurzelhälfte schwarz sind, auch an den Dactylopoditen sehe ich einige solche Haare; ausserdem tragen die letztern an ihrem Innenrand mehrere kurze, schwarze, bewegliche Börstchen, ähnliche beobachtet man auch am Hinterrand der Propoditen, besonders nach dem distalen Ende hin. Die Mero- und Carpopoditen sind aber an ihren Rändern unbehaart, höchstens stehen an denen der Carpopoditen einige mikroskopische Härchen. Die Lauffüsse des zweiten und dritten, d. h. des vorletzten Paares tragen bei Männchen und Weibchen jeder am Vorderrand der Unterseite ihrer Basipoditen einen dichten Haarbüschel von schwarzen, an der Spitzenhälfte weisslichen Haaren und einige wenige ähnliche Härchen stehen hier und da vereinzelt auf der Unterseite sowohl der Basi- wie auch der Ischio- und Meropoditen.

Die Oberfläche des Rückenschildes hat eine oliven-grüne Grundfarbe und trägt einige symmetrisch angeordnete dunkelbraune Flecken von unregelmässiger Gestalt. Der untere Stirnrand, die Ränder der Augenhöhlen und die Seitenränder sind gelblich, und

eine ähnliche Farbe zeigt die vertiefte Gegend der Regio hepatica unmittelbar hinter der äussern Augenhöhlenecke. Die Vorderfüsse sind gelblich, auf ihrer Oberseite ins röthlich Gelbe ziehend, die Lauffüsse auf bräunlicher Grundfarbe mit violetten Querbinden.

Maasse in mm:	♂	♂	♀
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken . .	$15\frac{3}{4}$	$14\frac{3}{4}$	$13\frac{3}{4}$
Länge des Rückenschildes	$11\frac{3}{4}$	$11\frac{1}{4}$	$10\frac{1}{2}$
Breite der Stirn am Oberrand	$9\frac{3}{5}$	$9\frac{1}{5}$	$8\frac{1}{2}$

Ich identificire diese Art mit *Ses. obtusifrons* Dana, welche die Sandwich-Inseln bewohnt. Ganz sicher bin ich nicht, weil Dana die Lauffüsse nicht abgebildet hat und z. B. über die Form der Schenkelglieder nichts sagt. Dana scheint nur Weibchen beobachtet zu haben und sagt, die Aussenseite der Scheeren sei glatt; dies ist nun bei dem vorliegenden Weibchen nicht der Fall, aber die feine Granulirung ist bei jüngern Thieren vielleicht noch nicht vorhanden. Die übrigen charakteristischen Merkmale werden aber von ihm beschrieben, so der Verlauf der Seitenränder, die Abwesenheit der erhabenen Linien auf der Branchialgegend u. s. w.

103. *Sesarma* (*Sesarma*) *gracilipes* H. M.-E.

Ein sehr junges Weibchen und ein noch jüngeres Männchen aus Atjeh gehören vielleicht zu dieser Art. Wegen ihrer geringen Grösse lässt sich die Frage nicht sicher entscheiden. Nur will ich bemerken, dass bei dem Weibchen der vordere Epibranchialzahn deutlicher abgesetzt ist und mehr wie ein Zahn hervortritt als bei *Ses. gracilipes*, von welcher Art mir ein Männchen aus Madagascar vorliegt, der Fall ist.

Die Maasse des Weibchens sind:

Entfernung der äussern Augenhöhlenecken	$10\frac{3}{4}$ mm
Länge des Rückenschildes	$10\frac{1}{2}$ „
Breite der Stirn	$5\frac{1}{3}$ „

C. Untergattung: *Episesarma n. subg.*

Seitenränder des Rückenschildes mit einem oder zwei Epibranchialzähnen versehen, Scheeren des Männchens ohne zwei oder mehrere, mit einander parallel verlaufende Kammleisten.

104. *Sesarma* (*Episesarma*) *taeniolata* White.

Sesarma taeniolata de Man, Uebersicht der indopacifischen Arten der Gattung Sesarma, p. 647 u. 666.

Sesarma taeniolata Bürger, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 615; Ortmann, ibid. V. 7, 1894, p. 720.

9 Exemplare (7 ♂♂, 2 ♀♀) von Atjeh; von den Männchen sind 2 völlig erwachsen, während die übrigen Männchen und besonders die Weibchen jung sind.

4 junge Exemplare von Penang, darunter ein sehr junges Männchen.

Ein junges Weibchen von Pontianak, Westküste von Borneo.

Bei den grossen Männchen von Atjeh findet sich ein zweiter Einschnitt am Seitenrand, welcher viel weniger tief ist als der vordere, so dass ein kleiner, stumpfer, zweiter Epibranchialzahn vorhanden ist; bei den jüngern Exemplaren verschwindet derselbe allmählich.

Bei dem sehr jungen Männchen von Penang, bei welchem die Entfernung der äussern Augenhöhlenecken nur $10\frac{1}{2}$ mm beträgt, sind sowohl die hornartige Längsleiste am Oberrand des Handgliedes wie die fein gerippte Längsleiste auf dem Rücken des beweglichen Fingers schon vorhanden. Die Scheere ist sowohl aussen wie innen glatt und an der Innenseite ist noch keine Spur der gekörnten, querverlaufenden (Ton-)Leiste sichtbar.

Maasse in mm:	1) ♂	2) ♂	3) ♀
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken . . .	$38\frac{3}{4}$	$10\frac{1}{2}$	21
Entfernung der Epibranchialzähne	$38\frac{3}{4}$	$10\frac{2}{5}$	21
Breite der Stirn zwischen den Augen	20	$5\frac{1}{2}$	$10\frac{3}{4}$
Länge des Rückenschildes in der Mittellinie . .	36	$9\frac{1}{5}$	$18\frac{1}{2}$

No. 1 Atjeh, No. 2 Penang, No. 3 Pontianak.

105. *Sesarma* (*Episesarma*) *meinerti* de M.

Sesarma meinerti de Man, Uebersicht etc., p. 648 u. 668.

? Sesarma tetragona Henderson, A contribution to Indian carcinology, London 1893, p. 392.

Sesarma meinerti Bürger, in: Zool. Jahrb. V. 7, Syst., 1894, p. 617.

Sesarma meinerti Ortmann, Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums, 8. Theil, 1894, p. 720 und in: Semon, Zoolog. Forschungsreisen in Australien und dem Malayischen Archipel, Crustaceen, Jena 1894, Sep.-Abdruck, p. 56.

6 Exemplare wurden von Herrn Capt. Storm in Atjeh gesammelt und zwar 3 erwachsene Weibchen ohne Eier und ein ganz junges, steriles, sowie ein erwachsenes Männchen und ein ganz junges.

Diese Exemplare beweisen, dass *Ses. meinerti*, was die Form des Rückenschildes und der Füsse betrifft, stark variirt. Der Cephalothorax des grössern Männchens stimmt in Bezug auf seine Maasse mit dem jüngern, von mir in meiner Uebersicht p. 669 gemessenen Männchen überein: die Breite der Stirn ist dieselbe im Verhältniss zur Entfernung der Epibranchialzähne, die Breite des Hinterrandes genau die Hälfte der Länge des Rückenschildes. Bei den erwachsenen Weibchen aber springen die Epibranchialzähne seitwärts mehr vor, so dass ihre Entfernung im Verhältniss zur Entfernung der äussern Augenhöhlenecken grösser ist und der Cephalothorax im Verhältniss zu seiner Länge bedeutend breiter erscheint, obgleich das Verhältniss der Entfernung der Extraorbitalecken zu der letztern ungefähr dasselbe ist wie beim Männchen. In Folge dessen erscheint auch die Stirn im Verhältniss zur grössten Breite des Rückenschildes weniger breit, weil ihre Breite im Verhältniss zur Entfernung der Extraorbitalecken dieselbe ist oder sogar ein wenig geringer als beim Männchen. Schliesslich ist der Hinterrand des Rückenschildes bei den Weibchen breiter; bei dem grössten Exemplar ist er sogar noch ein wenig breiter als die Stirn, auch noch bei dem zweiten, bei dem dritten ist die Breite des Hinterrandes nur ganz wenig geringer als die der Stirn. Bei zwei Weibchen ist eine Spur eines zweiten Epibranchialzahnes vorhanden.

Bei dem grossen Männchen fehlt der linke Scheerenfuss. Die Finger sind im Verhältniss zur horizontalen Länge des Handgliedes etwas länger als bei den früher gemessenen Männchen von Madagascar, sie tragen mehrere kleine Zähnchen, etwa 12—14; die verkürzte Palma erscheint am Oberrand und an der Aussenseite schwach gekörnt; die Körner treten aber wenig hervor und verschwinden schon an der Basis des unbeweglichen Fingers. Die Höhe des Handgliedes beträgt vier Fünftel von der horizontalen Länge der Finger. Bei dem grössten Weibchen sind die Finger auch noch ein wenig mehr als anderthalbmal so lang wie die Palma, und die Höhe der letztern beträgt gleichfalls vier Fünftel der Länge der Finger; die Palma erscheint aber vielmehr grob punktirt als gekörnt, und einige Zähnchen der Finger, besonders des unbeweglichen, sind etwas grösser als bei dem Männchen. Bei dem zweiten Weibchen sind die Scheeren gleichfalls von derselben Grösse und Gestalt, aber sie haben eine andere Form. Die Finger sind nämlich kürzer, nur um ein Viertel länger als die Palma, und diese ist

höher, ihre Höhe ist ebenso gross wie die Länge der Finger. Der innere Oberrand des Handgliedes trägt mehrere scharfe Körner, aber an ihrer Aussenseite erscheint die Palma ziemlich fein punktirt, nicht gekörnt. Der unbewegliche Finger trägt einen grössern kegelförmigen Zahn nahe dem Gelenk, zwischen dem Gelenk und diesem Zahn liegen zwei sehr kleine Zähne, während zwischen dem grossen Zahn und der hornartigen Fingerspitze sich 4 oder 5 gleichfalls kleine Zähne befinden; am beweglichen Finger liegt ein grösseres Zähnchen am Gelenk, auf dieses Zähnchen folgen 8 oder 9 kleinere sowie ein grösseres gleich vor der Spitze; die beiden grössern Zähnchen sind aber kleiner als der in der Nähe des Gelenks gelegene kegelförmige Zahn des unbeweglichen Fingers. Der Rücken des Daumens trägt an seinem Innenrand 4 oder 5 ziemlich scharfe Körnchen.

Bei dem dritten erwachsenen Weibchen hat die linke Scheere dieselbe Form wie bei dem zweiten, die rechte Scheere zeigt dieselbe Gestalt wie bei dem ersten Weibchen; die Palma von beiden Scheeren ist runzlig punktirt, ausserdem undeutlich gekörnt.

Bei dem Männchen zeigen die Lauffüsse, namentlich die Mero- und Propoditen, dieselbe Form wie auf der Abbildung in den Nouv. Arch. Mus. Paris, V. 9, tab. 16, fig. 4, bei den Weibchen aber sind die Lauffüsse etwas schlanker.

Ich gebe die Maasse der 4 erwachsenen Exemplare:

	1) ♂	2) ♀	3) ♀	4) ♀	
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken	29	29	$27\frac{3}{4}$	$27\frac{3}{4}$	mm
„ „ Epibranchialzähne . . .	$31\frac{1}{4}$	33	$31\frac{3}{4}$	$31\frac{3}{4}$	„
Grösste Breite des Rückenschildes . .	32	34	$32\frac{1}{2}$	33	„
Länge des Cephalothorax in der Mittellinie	26	$26\frac{1}{4}$	$25\frac{2}{3}$	$25\frac{1}{4}$	„
Hinterrand des Cephalothorax	13	16	$14\frac{1}{2}$	$15\frac{1}{2}$	„
Breite der Stirn zwischen den Augen . .	$16\frac{1}{4}$	$15\frac{1}{2}$	15	15	„
Länge einer Scheere	23	24	26		„
Horizontale Länge der Finger	15	15	15		„
Höhe des Handgliedes	12	12	15		„
des vorletzten Fusspaares: Länge der Meropoditen . . .	19	20	20		„
des vorletzten Fusspaares: Breite „ „ . . .	$8\frac{1}{2}$	8	$7\frac{1}{2}$		„
des vorletzten Fusspaares: Mittlere Länge der Propoditen . . .	$11\frac{1}{2}$	12	$12\frac{1}{4}$		„
des vorletzten Fusspaares: Mittlere Breite der Propoditen . . .	$4\frac{1}{2}$	4	$3\frac{1}{2}$		„

Die mehr verbreiterte Gestalt des Rückenschildes, resp. die grössere Entfernung der Epibranchialzähne im Verhältniss zur Entfernung der äussern Augenhöhlenecken, bei den Weibchen ist vielleicht ein sexueller Unterschied.

Ob die von Henderson (l. c.) unter dem Namen *S. tetragona* angeführte Art hierher gehört, scheint mir nicht ganz sicher, weil der Oberrand des Handgliedes eine „narrow longitudinal ridge which is finely striated transversely" tragen soll.

Bei dem ersten von Bürger gemessenen Männchen von den Philippinen erscheint der Cephalothorax noch kürzer im Verhältniss zur Entfernung der äussern Augenhöhlenecken als bei unsern Exemplaren.

106. *Sesarma* (*Episesarma*) *bocourti* A. M.-E.

Sesarma bocourti A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, Bulletin, p. 28 (1869).

Sesarma bocourti de Man, in: Notes Leyden Mus., V. 2, 1879, p. 28, und in: Zool. Jahrb., V. 2, 1887, p. 650.

Sesarma bocourti Zehntner, Crustacés de l'Archipel Malais, Genève 1894, p. 182.

Sesarma cheirogona Targioni-Tozzetti, Zoologia del viaggio della Magenta, Crostacei, Firenze 1877, p. 141, tab. 9, fig. 2 a—g.

Ein erwachsenes Männchen von Pontianak, Westküste von Borneo.

Es liegt mir ausserdem noch ein junges Männchen dieser Art, gesammelt zu Pulo Condore, aus dem Museum zu Paris vor, so dass die Bestimmung richtig ist.

Der Cephalothorax ist nur wenig breiter als lang. Die Stirn ist breit, ihre Breite beträgt zwei Drittel von der Länge des Rückenschildes. Die vier Stirnlappen, von welchen die innern anderthalbmal so breit sind wie die äussern, sind nicht abgerundet, sondern ihre Vorderseite bildet mit der Oberfläche des Rückenschildes beinahe rechte Winkel; jeder Lappen trägt am Rand eine ziemlich tiefe, kurz behaarte Querfurche, welche die ganze Breite des Lappens einnimmt. Die Einschnitte, welche die Stirnlappen scheiden, sind dreieckig, wenig tief, und die beiden lateralen sind fast ebenso tief wie der mediane. Die mittlere Ausrandung des untern Stirnrandes ist breit, nicht tief.

Die Seitenränder des Rückenschildes sind in der Mitte ein wenig concav und erscheinen daher leicht S-förmig geschwungen; sie laufen aber parallel, so dass die Entfernung der äussern Augenhöhlenecken ungefähr ebenso gross ist wie die Breite des Rückenschildes am Hinterende der Seitenränder. Die äussere Augenhöhlenecke ist

spitz, gerade nach vorn gerichtet und überragt den am meisten nach hinten gelegenen Theil des obern Orbitarandes ziemlich weit. Hinter dem Epibranchialzahn findet sich noch eine Spur eines zweiten, stumpfen Zahnes, bei dem jüngern Männchen von Pulo Condore aber fehlt die zweite Ausrandung des Seitenrandes vollkommen, so dass hier bloss der vordere Epibranchialzahn vorhanden ist. Dieser letztere hat beinahe dieselbe Grösse oder Länge wie der Extraorbitalzahn, ist kaum merklich kürzer, aber stumpf, da der sehr kurze Vorderrand des Zahnes mit dem Aussenrand einen rechten Winkel bildet. Der Einschnitt zwischen Extraorbital- und Epibranchialzahn ist wenig tief, dreieckig.

Die für die Art so charakteristischen Vorderfüsse sind von gleicher Grösse und Gestalt. Der Oberrand des Brachialgliedes endigt vor dem distalen Ende in eine ziemlich scharfe Ecke, aber nicht in einen Zahn. Der Vorderrand trägt mehrere mässig scharfe Zähne, während die kleinere distale Hälfte des Randes glatt ist. Der Carpus trägt an der innern Ecke, aber ein wenig unterhalb des Innenrandes der granulirten Oberfläche, einen fein gezähnelten, stark von oben nach unten comprimirten, zahnförmigen Fortsatz.

Betrachtet man den beweglichen Finger von oben, so erscheint er in geringem Grad S-förmig geschwungen oder gedreht; der Rücken des Fingers ist in seiner ganzen Länge gekörnt, die gelblichen Körnchen sind klein, unregelmässig zerstreut, wenig scharf. Die Aussenfläche der Scheere ist stark abgeplattet, so dass die Aussenfläche des unbeweglichen Fingers sogar ein wenig concav erscheint, die ganze Aussenseite der Scheere ist gekörnt, am obern Theil der Aussenfläche des Handgliedes sind die Körner etwas grösser, nach der Mitte und nach unten hin werden sie kleiner und dichter, während auf der leicht concaven Aussenseite des unbeweglichen Fingers die Körnchen weniger dicht liegen, durch grössere, glatte Zwischenräume getrennt. Der fast geradlinige Unterrand der Scheere ist bis an die Spitze des unbeweglichen Fingers mit unregelmässig angeordneten, ziemlich scharfen Körnchen dicht besetzt; da der unbewegliche Finger stark seitlich comprimirt ist, erscheint der Unterrand ziemlich scharf. Die Innenseite der Hand ist mässig dicht gekörnt, tragt jedoch keine gekörnte Querleiste; die Körnchen sind klein, ziemlich scharf und liegen nicht gerade dicht. Die Finger sind an der Innenseite glatt.

Die Lauffüsse sind sehr verbreitert, die Dactylo-

poditen leicht gebogen, kaum kürzer als die Propoditen.

Maasse:	1) ♂	2) ♂	
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken	23	$17\frac{1}{4}$	mm
Breite des Rückenschildes am Hinterende der Seitenränder	$23\frac{1}{2}$	$17\frac{1}{2}$	„
Länge des Rückenschildes	$20\frac{1}{4}$	15	„
Breite der Stirn, zwischen den Augen	14	10	„
Breite des Hinterrandes des Rückenschildes	$10\frac{1}{4}$	9	„
Länge des Endgliedes des Abdomens	4	$3\frac{1}{3}$	„
Länge des vorletzten Gliedes des Abdomens	$3\frac{2}{3}$	$2\frac{4}{5}$	„
Breite des Vorderrandes des vorletzten Gliedes	4	$3\frac{1}{2}$	„
Breite des Hinterrandes des vorletzten Gliedes	8	$6\frac{1}{5}$	„
Länge des drittletzten Gliedes	$3\frac{1}{5}$	$2\frac{1}{4}$	„
Horizontale Länge der Scheere	21	$13\frac{1}{2}$	„
„ „ „ Finger	$10\frac{1}{2}$	$7\frac{1}{4}$	„
Höhe der Hand	$10\frac{1}{2}$	7	„
Länge der Meropoditen der vorletzten Füsse	15		„
Breite „ „ „ „ „	$7\frac{3}{4}$		„
Mittlere Länge der Propoditen der vorletzten Füsse	$8\frac{1}{2}$		„
„ Breite „ „ „ „ „	$4\frac{1}{2}$		„
Länge der Dactylopoditen „ „ „	$7\frac{1}{2}$		„

No. 1 Männchen von Pontianak; No. 2 Männchen von Pulo-Condore, Mus. Par.; die Laufflüsse sind leider abgebrochen.

Verbreitung: Siam, Bangkok (A. M.-E.); Pulo-Condore (Mus. Par.); Yokohama (Targioni-Tozzetti), Borneo (de M.); Borneo, Sarawak (Zehntner).

107. *Sesarma* (*Episesarma*) *brockii* de M.

Sesarma brockii de Man, Uebersicht der indopac. Arten der Gattung Sesarma, 1887, p. 651, und in: Arch. Naturg., Jahrg. 53, V. 1, 1888, p. 373, tab. 16, fig. 3.

Sesarma brockii Thallwitz, Decapoden-Studien, Berlin 1891, p. 39.

Ein erwachsenes Männchen und ein erwachsenes eiertragendes Weibchen, sowie ein junges Männchen von Pontianak, Westküste von Borneo.

Das alte Männchen ist ein wenig grösser als das zuerst von mir im Arch. Naturg. beschriebene und zeigt dem gemäss einige kleine Unterschiede. Die Stirn ist verhältnissmässig etwas weniger breit, weil ihre Breite, zwischen den Augen, nur gerade die Hälfte beträgt von der Entfernung der Extraorbitalecken und nicht mehr. Die

Scheerenfüsse scheinen auf den ersten Blick von gleicher Grösse zu sein, bei genauer Messung aber erscheint die rechte Scheere noch ein wenig grösser als die linke, wie bei dem zuerst beschriebenen Exemplar. Die Länge der rechten Scheere beträgt etwas mehr als zwei Drittel der Entfernung der äussern Augenhöhlenecken, und das Handglied derselben erscheint bei horizontaler Messung nicht kürzer, sondern noch um ein Geringes länger als die horizontale Länge der Finger; bei der linken Scheere aber erscheinen die Finger horizontal gemessen noch um ein Geringes länger als die Palma. Die beweglichen Finger von beiden Scheeren tragen 27 Querhöckerchen auf ihrem Rücken und sind am proximalen Drittel ihrer Aussenseite gekörnt.

Die Lauffüsse zeigen nur in so fern einen kleinen Unterschied, als die Endglieder, im Verhältniss zur Länge der Propoditen, noch ein wenig kürzer sind als bei dem zuerst beschriebenen Männchen was jedenfalls daher rührt, dass das vorliegende Exemplar etwas grösser ist.

Von dem Weibchen, dessen Maasse ich gleichfalls unten angebe, will ich bloss die Scheeren besprechen. Sie sind von gleicher Grösse, und horizontal gemessen erscheinen die nicht klaffenden Finger deutlich länger als das Handglied. Die erhabene Leiste auf dem Oberrand des Handgliedes ist nicht wie bei dem Männchen eine Kammleiste von zahlreichen, frei stehenden Zähnchen, sondern erscheint einfach gekerbt. Der Rücken des beweglichen Fingers trägt an jeder Scheere etwa 23 Querhöckerchen, die verhältnissmässig kleiner sind als beim Männchen, sonst aber dieselbe Form haben.

Bei dem jungen Männchen schliesslich, dessen Cephalothorax nur 12 mm lang ist, erscheint die Leiste auf der Hand schon als eine, von isolirten Zähnchen gebildete Kammleiste.

Maasse:	♂	♀	
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken	$26\frac{1}{3}$	$24\frac{1}{3}$	mm
Grösste Breite des Rückenschildes	29	28	„
Länge des Rückenschildes, in der Mittellinie . . .	25	24	„
Breite der Stirn, zwischen den Augen	$13\frac{1}{4}$	$12\frac{2}{3}$	„
Mittlere Länge der Propoditen des vorletzten Fusspaares	$17\frac{1}{2}$	17	„
Länge der Dactylopoditen dieser Füsse	8	7	„

108. *Sesarma* (*Episesarma*) *frontalis* A. M.-E.

Vergl. DE MAN, in: MAX WEBER, Zool. Ergebnisse einer Reise nach Niederländisch Ost-Indien, V. 2, 1892, p. 334, tab. 19, fig. 13.

Ein junges Weibchen, ohne Eier, von Atjeh.

Die Scheerenfinger sind nur wenig länger als die Palma, welche genau so lang ist wie hoch. Die Aussenseite der Hand ist schwach gekörnt, am deutlichsten noch nach dem Unterrand hin, während der Oberrand 4 oder 5 Höckerchen trägt. An der Innenseite ist keine Spur der bei den Männchen immer mehr oder weniger ausgeprägten Körnerreihe vorhanden, nur erscheint die untere Hälfte unter der Lupe ein wenig gekörnt. Die Aussenseite des unbeweglichen Fingers ist abgeflacht, und beide Finger sind an der Aussen- wie an der Innenseite glatt; der Rücken des Daumens trägt bis auf seine Mitte einige Körnchen.

Maasse:

Entfernung der äussern Augenhöhlenecken		$14\frac{1}{2}$ mm
„ „ Epibranchialzähne		$14\frac{3}{4}$ „
Länge des Cephalothorax in der Mittellinie		$13\frac{3}{4}$ „
Grösste Breite desselben		17 „
Breite des Hinterrandes desselben		$8\frac{2}{3}$ „
„ „ Vorderrandes der Stirn		$7\frac{1}{2}$ „
Länge der Meropoditen	des vorletzten Fusspaares	$11\frac{3}{4}$ „
Breite „ „		$5\frac{1}{2}$ „
Länge der Propoditen		$7\frac{1}{3}$ „
Breite „ „		3 „
Länge der Dactylopoditen		$6\frac{1}{2}$ „

Bei diesem Exemplar ist der Hinterrand des Rückenschildes also etwas breiter als die Stirn, ganz wie es bei dem a. a. O. von mir gemessenen erwachsenen Pariser Weibchen von Madagascar der Fall war; bei den dort gemessenen, jüngern Weibchen von Flores war der Hinterrand aber nicht breiter als die Stirn, wahrscheinlich variirt die Art in dieser Beziehung.

109a. *Sesarma* (*Episesarma*) *edwardsi* DE M. *var. brevipes* DE M.

Sesarma edwardsi var. *brevipes* DE MAN, in: Zool. Jahrb., V. 4, Syst., 1889, p. 425, tab. 9, fig. 6.

Ein Männchen und ein eiertragendes Weibchen von Atjeh.

Diese Varietät, welche ausser durch die mehr gedrungene Gestalt der Lauffüsse besonders auch durch die Form des Abdomens des Männchens charakterisirt ist, dessen Endglied vom vorletzten Glied umfasst wird, bewohnt also dieselben Meere wie die typische Art.

Zuerst in Sydney beobachtet, wurde sie später auf Flores (DE MAN) und auf den Philippinen (BÜRGER) [1]) aufgefunden.

Maasse in mm:	♂	♀
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken	$15\frac{1}{2}$	$13\frac{1}{2}$
Länge des Rückenschildes	$13\frac{2}{3}$	$11\frac{1}{2}$
Breite der Stirn	$8\frac{1}{2}$	$7\frac{1}{2}$

109 b. *Sesarma* (*Episesarma*) *edwardsi* DE M. *var. crassimana* DE M.

Sesarma edwardsi var. crassimana DE MAN, in: J. Linn. Soc. London, V. 20, 1888, p. 188, tab. 13, fig. 5 u. 6. — ZEHNTNER, Crustacés de l'Archipel Malais, Genève 1894, p. 180.

Ein junges Männchen von Pontianak, Westküste von Borneo.

Auch ZEHNTNER erwähnt diese Varietät von Borneo, Sarawak.

Die Maasse des vorliegenden Männchens sind:

Entfernung der äussern Augenhöhlenecken	10 mm
Länge des Rückenschildes	$8\frac{1}{2}$ „
Breite der Stirn	$5\frac{3}{4}$ „

110. *Sesarma* (*Episesarma*) *nannophyes n. sp.*[2]).

(Fig. 32).

Ein einziges Weibchen mit Eiern von Atjeh.

Diese neue Form gehört zur ersten Unterabtheilung der zweiten Gruppe meiner Uebersicht, indem die Seitenränder des Rückenschildes, welches etwas breiter ist als lang, mit einem Epibranchialzahn bewehrt sind, während die Scheeren keine Kammleisten tragen.

Ses. nannophyes gehört, wie der Name bekundet, zu den kleinern Arten, zu den Zwergen, der Cephalothorax ist nämlich noch nicht einen Centimeter breit, auch ist die Art eine echte *Sesarma*, keine *Geosesarma,* weil die Eier sehr zahlreich und klein sind: ihr Durchmesser beträgt nur ungefähr $^1/_4$ mm.

Die Entfernung der Extraorbitalecken ist ein wenig grösser als die Länge des Rückenschildes, und beide verhalten sich wie 7 : 6. Der Cephalothorax erscheint dennoch quadratisch, indem die Seitenränder parallel laufen und sowohl die Stirn wie der Hinterrand sehr breit sind. Die Oberfläche ist abgeflacht, bloss zwischen den Augen-

1) BÜRGER, in: Zool. Jahrb. V. 7, Syst., 1894, p. 617 führt diese Form irrthümlich unter dem Namen *breviceps* auf.

2) *νανοφυής*, von zwerghafter Gestalt.

höhlen ein wenig nach unten gerichtet, während die hintere Branchialgegend wie gewöhnlich jederseits nach unten hin abfällt. Die Felderung ist deutlich ausgeprägt, wenn auch die die Felder trennenden Furchen und Vertiefungen nicht gerade tief sind. Die Protogastricalfelder und das Mesogastricalfeld werden hinten nicht bloss durch die deutliche Cervicalfurche von der Hepatical-, Branchial- und Herzgegend geschieden, sondern das Mesogastricalfeld trägt ausserdem an jeder Seite eine schräg verlaufende Vertiefung. Die vordere Hälfte der Magengegend trägt zwischen den Augenhöhlen einige Querrunzeln, sonst erscheint die Oberfläche der Felder glatt, glänzend, nicht gekörnt, hier und da sehr fein und spärlich punktirt. Die an jeder Seite der abgeflachten, dreieckigen, hintern Herzgegend sich ausstreckenden, hintern Theile der Branchialgegend sind etwas runzlig und uneben, und die nach unten hin abfallenden, seitlichen Partieen derselben tragen die gewöhnlichen, schräg verlaufenden, erhabenen Linien, und zwar 6 oder 7, von welchen die vorderste und kürzeste auf dem Epibranchialzahn nach dessen Spitze hin läuft. Ohne Zweifel tragen die feinen Querrunzeln auf der vordern Hälfte der Magengegend und auf den Stirnhöckern kurze, feine Härchen, welche bei dem vorliegenden Exemplar ganz verloren gegangen sind; ebenso sehe ich einige kleine Haarbüschel neben und hinter den schrägen Linien der Posterolateralseiten.

Die Stirn ist breit, die Entfernung der Extraorbitalecken verhält sich zu ihrer Breite wie 5 : 3; sie ist aber sehr niedrig, indem ihre Höhe nur etwa ein Siebtel der Breite ihres Oberrandes beträgt. Die vier Stirnhöcker liegen in einer geraden Linie und, abweichend von den meisten andern Arten, sind die äussern noch ein wenig breiter als die innern und zwar etwa um ein Viertel breiter; der Vorderrand der Stirnhöcker ist gerade, erscheint ein wenig corrodirt, und die dreieckigen Einschnitte, welche die Stirnhöcker von einander trennen, sind mässig tief. Die Stirnlappen ragen ziemlich stark vor, obgleich sie den untern Stirnrand nicht bedecken, wenn man den Cephalothorax von oben betrachtet. Die Seitenlappen, welche der untere Stirnrand an jeder Seite bei den *Sesarma*-Arten gewöhnlich bildet, sind bei *Ses. nannophyes* sehr wenig ausgebildet, so dass der Stirnrand in der Mitte fast gar nicht ausgerandet oder ausgebuchtet, sondern beinahe gerade erscheint. An jeder Seite geht der untere Stirnrand unter stumpfen, bogenförmig abgerundeten Winkeln in die sehr niedrigen, d. h. sehr kurzen Seitenränder der Stirn über, und die letztern

scheinen, wenn man die Stirn von vorn betrachtet, nach oben, d. h. nach den Stirnhöckern hin, ein wenig zu divergiren, so dass der Oberrand der Stirn ein wenig breiter ist als der Unterrand. Wenn man die Stirn von vorn betrachtet, so erscheinen die äussern Stirnhöcker vorn völlig glatt, aber die Vorderseite der innern zeigt eine quer verlaufende Vertiefung oder Furche, und schliesslich bemerkt man bei dieser Ansicht, dass die beiden schon besprochenen Seitenlappen des untern Stirnrandes sich jeder zu einem quer verlaufenden Wulst erheben; diese beiden Wülste sind etwas weniger breit als der Raum, welcher sie von einander trennt, aber sie sind ein wenig breiter als die äussern Theile des Randes, welche zwischen den Wülsten und den Seitenrändern der Stirn gelegen sind.

Die beinahe geraden, nur ganz wenig concaven Seitenränder des Rückenschildes sind parallel mit einander und hören zwischen dem drittletzten und vorletzten Fusspaar auf. Die äussern Augenhöhlenecken oder Extraorbitalzähne sind scharf und schräg nach vorn und nach aussen gerichtet, während der Aussenrand nach innen hinläuft. Hinter ihnen bemerkt man einen deutlichen, durch eine ziemlich tiefe Ausrandung vom Extraorbitalzahn getrennten Epibranchialzahn; dieser Zahn ist minder scharf als die äussere Augenhöhlenecke, ragt aber seitwärts beinahe ebenso viel vor. Der Hinterrand des Cephalothorax schliesslich ist weniger breit als die Stirn, ihre Breite ist genau halb so gross wie die Entfernung der Extraorbitalecken.

Das dritte Glied der äussern Kieferfüsse trägt deutlich eine Längsfurche, das vierte Glied ist kurz-oval. Das Endglied des Abdomens wird kaum zur Hälfte vom vorletzten Glied umfasst.

Die Scheerenfüsse des Weibchens sind klein. Der Oberrand des Brachialgliedes läuft vor dem distalen Ende in eine stumpfe Ecke aus, der fein gesägte Vorderrand ist sonst unbewehrt, ohne Zahn oder Stachel. Der Carpus, oben mit kurzen Körnerreihen bedeckt, ist an der innern Ecke unbewehrt. Die nicht klaffenden Finger sind etwas länger als die Palma. Die letztere trägt an ihrem Oberrande zwei oder drei schräg verlaufende, gekörnte Wülste und einige kürzere Körnerreihen, die Aussenseite ist glatt, hier und da punktirt, nach dem Unterrand hin treten wieder schräge Körnerreihen auf, alles natürlich nur unter der Lupe zu sehen. Die Scheerenfinger sind an ihrer Aussenseite glatt, sie tragen nur einige kleine Zähnchen an ihren Schneiden und sind an den Enden löffelförmig ausgehöhlt. Auf dem Rücken des beweglichen Fingers sehe ich an der Basis 2 oder

3 glatte, schräg gestellte Wülste, sonst erscheint er glatt. Die Innenseite von Handglied und Fingern ist glatt.

Die Lauffüsse sind ziemlich schlank. Die Meropoditen sind mässig verbreitert und zwar zwei und ein halbmal so lang wie breit; ihr Vorderrand läuft vor dem distalen Ende in einen kräftigen, spitzen Zahn aus, ihre Aussenfläche ist quer gerunzelt und ihr Hinterrand distal unbewehrt, nicht gezähnt. Carpo- und Propoditen sind ziemlich schlank und verlängert: so sind z. B. die Propoditen des vorletzten Fusspaares etwas mehr als viermal so lang wie breit, die des letzten Paares drei und einhalb mal. Die Dactylopoditen sind an allen Füssen bedeutend kürzer als die Propoditen; so messen die Endglieder am vorletzten Fusspaar nur drei Fünftel der Länge der Propoditen und sind hier also nur wenig mehr als halb so lang wie dieselben. Am Hinterrand der Meropoditen stehen einige feine Härchen, und die drei letzten Glieder tragen die gewöhnlichen, kurzen, dunkelfarbigen, zum Theil beweglichen Börstchen.

Die Grundfarbe dieser kleinen Krabbe ist gelblich-braun. Unter der Lupe zeigt aber die Oberfläche des Rückenschildes zahllose, schwärzliche, punktförmige Fleckchen, und ähnliche Fleckchen tragen auch die äussern Kieferfüsse und die übrigen Theile der Unterseite des Körpers, zum Theil auch das Abdomen.

Maasse:

Entfernung der äussern Augenhöhlenecken		$8\frac{3}{4}$ mm
Länge des Rückenschildes		$7\frac{1}{2}$ „
Breite der Stirn am Oberrand		$5\frac{1}{4}$ „
Höhe der Stirn in der Mitte		$\frac{3}{4}$ „
Breite des Hinterrandes		$4\frac{1}{3}$ „
Länge der Meropoditen	des vorletzten Fusspaares	$6\frac{1}{4}$ „
Breite „ „	des vorletzten Fusspaares	$2\frac{1}{2}$ „
Länge der Propoditen	des vorletzten Fusspaares	5 „
Breite „ „	des vorletzten Fusspaares	$1\frac{1}{5}$ „
Länge der Dactylopoditen	des vorletzten Fusspaares	3 „

Sesarma sinensis H. M.-E., eine verwandte Art, wird bedeutend grösser, die innern Stirnlappen sind hier breiter als die äussern, die Meropoditen der Lauffüsse sind schlanker, und Propoditen sowie Dactylopoditen zeigen ein verschiedenes Längenverhältniss, so dass z. B. diese Glieder am ersten Fusspaar dieselbe Länge haben,

während die Dactylopoditen dieser Füsse bei *Ses. nannophyes* nur wenig mehr als halb so lang sind wie ihre Propoditen.

Bei *Sesarma laevis* A. M.-E., welche die Aru-Inseln bewohnt, sind die Propoditen gleichfalls ungefähr so lang wie die Dactylopoditen, und der Epibranchialzahn ragt seitwärts mehr vor als die äussere Augenhöhlenecke, was bei *Ses. nannophyes* nicht der Fall ist.

Sesarma sylvicola DE MAN aus dem Innern von Sumatra ist wahrscheinlich eine *Geosesarma*, und bei dieser Form sind die Meropoditen der Lauffüsse bedeutend schlanker, am vorletzten Paare z. B. noch etwas mehr als dreimal so lang wie breit.

111. *Sesarma* (*Episesarma*) *pontianacensis n. sp.* (Fig. 33).

Ein Weibchen ohne Eier von Pontianak, Westküste von Borneo.

Obgleich das vorliegende Exemplar vielleicht noch jung ist, so scheint mir die Art doch neu und mag daher beschrieben werden. *Sesarma pontianacensis*, eine Art von geringer Grösse, scheint mir zu der zweiten Unterabtheilung der zweiten Gruppe meiner „Uebersicht" zu gehören und zeigt einige Verwandtschaft mit *Ses. trapezoidea* GUÉRIN, welche sich aber durch eine schmälere Stirn mit mehr hervorragenden Stirnlappen, weniger verbreiterte Schenkelglieder und längere Dactylopoditen sogleich unterscheidet, ausserdem ist *Ses. trapezoidea* bedeutend grösser.

Die Entfernung der äussern Augenhöhlenecken ist ein wenig kleiner als die Länge des Rückenschildes, und sogar die grösste Breite, welche über dem drittletzten Fusspaar liegt, ist kaum so gross wie die Länge. Die Oberfläche, welche in der Querrichtung leicht gewölbt ist und nach den Seitenrändern hin abfällt, erscheint von vorn nach hinten abgeflacht, aber mit schräg nach unten geneigter Stirn. Die Stirn ist breit, ihre Breite verhält sich zu der Entfernung der Extraorbitalecken wie 5 : 8. Sie ist nicht vertical, sondern schräg nach unten geneigt, und ihr Vorderrand ist durch einen dreieckigen, nicht tiefen Einschnitt in zwei Lappen getheilt, welche, unmittelbar neben dem Einschnitt ein wenig convex gebogen, nach aussen hin einen mehr geraden Verlauf annehmen und deren bogenförmig abgerundeten Aussenecken continuirlich in den obern Augenhöhlenrand, d. h. in die Seitenränder der Stirn, übergehen. Diese Seitenränder der Stirn, die innern Abschnitte der obern Orbitaränder also, laufen beinahe

parallel und gehen bogenförmig in die äussern Abschnitte derselben über. Die vier Stirnhöcker sind bei dieser Art sehr wenig ausgebildet, jeder trägt aber einen Büschel von langen, aufrecht stehenden Härchen, und eben an diesen Haarbüscheln erkennt man die Stirnlappen. Als ganz niedrige Erhöhungen, durch seichte Vertiefungen getrennt, treten die Stirnhöcker auf, wenn man den Cephalothorax von hinten her betrachtet; die mediane Vertiefung, welche die beiden innern scheidet, ist sehr breit und nimmt fast die halbe Breite der Stirn ein. Eine deutliche Felderung ist kaum vorhanden. Die beiden lateralen Theile der Magengegend treten als niedrige Erhöhungen hervor, und jede trägt einen Büschel von längern Härchen. Ein wenig erhöht ist auch die vordere Herzgegend, welche auch einen Haarbüschel trägt, und an jeder Seite derselben liegen noch zwei Haarbüschel, von welchen der äussere, auf der Branchialgegend gelegen, etwas grösser ist als der innere. Auch sehe ich noch einen Haarbüschel unmittelbar vor der Einlenkung des letzten Fusspaares, und sonst sind über die ganze Oberfläche des Rückenschildes sehr zahlreiche, aber sehr kleine Büschelchen von mikroskopischen Härchen zerstreut, zwischen welchen die Oberfläche glatt ist.

Die äussern Augenhöhlenecken sind wenig scharf. Die Seitenränder des Rückenschildes divergiren ein wenig nach hinten, so dass sie über dem drittletzten Fusspaar aufhören, wo der Cephalothorax seine grösste Breite zeigt. Sie sind kurz hinter der äussern Augenhöhlenecke mit einem sehr kleinen, dreieckigen Einschnitt versehen, so dass ein wenig vortretendes, stumpfes Epibranchialzähnchen existirt; am lebenden Thier sind aber Einschnitt und Zähnchen unter der Behaarung versteckt. Die Seitenränder sind an ihrer hintern Hälfte ein wenig concav. Der Hinterrand des Rückenschildes ist schmal, wenig mehr als halb so breit wie die Stirn.

Die kurzen Augenstiele sind oben behaart.

Das vierte Glied, der Merus, der äussern Kieferfüsse ist so breit wie lang, fast kreisrund. Kreisrund, so lang wie breit, ist auch das sehr fein punktirte Abdomen des Weibchens; es ist gross, reicht bis zur Basis der Füsse und ist an den Rändern behaart. Das Endglied wird ganz und gar vom vorletzten Glied umfasst.

Die gleichen Vorderfüsse sind klein und kurz, ihre Länge beträgt wenig mehr als die Entfernung der äussern Augenhöhlenecken. Die Ischiopoditen sind an ihrer Unterseite ein wenig gekörnt. Der unbewehrte Oberrand des Brachialgliedes ist kurz behaart, auch der

Vorder- und der Aussenrand sind unbewehrt, proximal fein gekörnt. Das Carpalglied trägt an der innern Ecke einen wenig scharfen Zahn und ist oben behaart.

Die kleine Scheere ist halb so lang wie die Entfernung der Extraorbitalecken. Die Finger sind ungefähr so lang wie das Handglied. Sie schliessen ihrer ganzen Länge nach an einander, haben hornfarbige, ausgehöhlte Enden und tragen einige Zähnchen. Der Index trägt ein grösseres Zähnchen in der Mitte, 2 oder 3 kleinere hinter demselben und ein kleineres unmittelbar vor dem hornfarbigen Fingerende; am beweglichen Finger zähle ich 4 oder 5 Zähnchen von gleicher Grösse, die aber alle etwas kleiner sind als das grössere Zähnchen in der Mitte des beweglichen Fingers. Das Handglied trägt einige zerstreute Körnchen auf der untern Hälfte, der convexe Unterrand ist aber glatt. Das Handglied ist an der Aussenfläche aber dicht behaart, und diese Behaarung erstreckt sich auch auf die Basis der Finger; übrigens erscheinen die letztern völlig glatt.

Wie bei vielen Sesarmen, so sind auch für *Ses. pontianacensis* die Lauffüsse charakteristisch. Diese Füsse sind kurz, so z. B. die Füsse des drittletzten Paares wenig mehr als anderthalbmal so lang wie die Entfernung der Extraorbitalecken. Die comprimirten Meropoditen sind stark verbreitert, so sind die des vorletzten Paares nur anderthalb mal so lang wie breit. Der stark gebogene Vorderrand läuft vor dem distalen Ende in einen stumpfen Zahn aus; der Hinterrand geht vom Carpalgelenk zuerst eine kurze Strecke nach hinten und läuft dann gerade oder nur ganz leicht gebogen nach dem proximalen Ende hin; der kürzere, schräg nach hinten gehende distale Theil des Hinterrandes ist deutlich gekerbt, und die kleinen, stumpfen Zähnchen nehmen nach dem Carpalgelenk hin an Grösse ab. Die Aussen- oder Oberfläche der Meropoditen trägt zahlreiche, kleine, quer verlaufende Reihen von kleinen Büschelchen schwarzer, mikroskopischer Härchen, während die Ränder längere Haare tragen. Die behaarten Carpo- und Propoditen sind viel weniger verbreitert als die Schenkelglieder. Die Propoditen sind etwas kürzer als die Meropoditen und nehmen nach dem distalen Ende hin an Breite ab. Die in eine gebogene Endklaue endigenden Dactylopoditen sind sehr kurz, so dass die des vorletzten Paares wenig mehr als ein Drittel der Länge der Propoditen messen, die des letzten Paares nur

ungefähr die Hälfte derselben. Die Unterseite der Lauffüsse ist glatt und beinahe ganz unbehaart.

Im äussern Habitus erinnert *Ses. pontianacensis* an gewisse kleine Micippen oder Paramicippen. Das Thier, Körper und Füsse, zeigt an der obern Seite eine grau-schwarze Farbe; die Mero- und Carpopoditen sind grau-gelblich marmorirt, die Propoditen tragen zwei gelbliche Querbinden, und ihr distales Ende ist weiss. Die hornfarbigen Dactylopoditen schliesslich sind an der Basis dunkel.

Maasse:	♀
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken	$6\frac{2}{3}$ mm
Grösste Breite des Rückenschildes	$7\frac{3}{4}$ „
Länge des Rückenschildes	$8\frac{1}{6}$ „
Breite der Stirn	$4\frac{1}{6}$ „
Breite des Hinterrandes	$2\frac{3}{4}$ „

D. Untergattung: *Parasesarma n. subg.*

Scheeren des Männchens am Oberrand mit 2 oder mehreren schräg verlaufenden Kammleisten versehen. Seitenränder des Cephalothorax ohne Epibranchialzahn hinter der äussern Augenhöhlenecke.

Ich werde unten drei interessante neue Arten beschreiben, die alle zu der ersten Abtheilung der Gruppe gehören, bei welcher die Meropoditen der Lauffüsse am Hinterrand nicht gezähnt sind. Als ich meine „Uebersicht" schrieb, enthielt die Gruppe nur 4 Arten mit ungezähnten Meropoditen, jetzt aber 9 [1]). In den ‚Notes Leyden Mus., V. 12, 1890, p. 97' habe ich zuerst eine Tabelle zur Bestimmung der Arten dieser Gruppe gegeben; indem die Artenzahl nun aber gestiegen ist, wird wohl eine neue Tabelle willkommen sein.

A. Querwülste auf dem Rücken des beweglichen Fingers symmetrisch in Bezug auf eine quer verlaufende Axe.

B. Seitenränder des Rückenschildes nach hinten convergirend; Stirn breit; Meropoditen der Lauffüsse sehr verbreitert

1. *quadrata* F.

---

1) *Sesarma aspera* Heller stellte sich als eine Varietät von *Ses. quadrata* F. heraus, während *Ses. leptosoma* aus der ersten in die dritte Gruppe versetzt wurde.

B. Seitenränder des Rückenschildes parallel. Stirn kaum um ein Geringes breiter als die halbe Entfernung der Extraorbitalecken. Meropoditen weniger verbreitert 2. *picta* DE H.

A. Querwülste auf dem Rücken des beweglichen Fingers nicht symmetrisch in Bezug auf eine quer verlaufende Axe.

C. Dactylopoditen der Lauffüsse ausserordentlich kurz, ein Drittel der Propoditen messend 3. *leptosoma* HILGD.

C. Dactylopoditen von gewöhnlicher Länge, mindestens zwei Drittel so lang wie die Propoditen.

D. Proximaler Theil der Querwülste länger als der distale Theil. Querwülste treppenförmig.

E. Querwülste 12 oder 13, quer gewölbt, glatt, mit mehreren, feinen, parallelen Querlinien. Lauffüsse nicht schlank 4. *calypso n. sp.*

E. Proximaler Theil der Querwülste mehr oder weniger flach, ohne feine Querlinien.

F. Kammleisten parallel mit dem schrägen Hinterrand des Handgliedes. Lauffüsse mässig schlank.

G. Innenseite der Scheere mit vorspringender Querleiste 5. *erythrodactyla* HESS

G. Innenseite der Scheere ohne Spur einer Querleiste 6. *lenzii n. sp.*

F. Kammleisten nicht parallel mit dem schrägen Hinterrand des Handgliedes. Innenseite des letztern mit vorspringender Querleiste. Lauffüsse schlank 7. *bataviana* DE M.

D. Proximaler Theil der Querwülste kürzer als der distale Theil. Lauffüsse schlank.

H. Querwülste 8—10, eiförmig, distaler Theil gewölbt, matt, nicht glänzend 8. *moluccensis* DE M.

H. Querwülste 15—16, glatt, glänzend, hufeisenförmig, indem der distale Theil concav ausgehöhlt ist 9. *melissa* DE M.

112. *Sesarma* (*Parasesarma*) *quadrata* FABR.

Vgl. DE MAN, in: MAX WEBER, Zool. Ergebn. einer Reise nach Niederl. Ost-Indien, V. 2, 1892, p. 328.

2 junge Männchen, ein erwachsenes eiertragendes und ein ganz junges Weibchen von Atjeh.

Bei den beiden Männchen trägt der bewegliche Scheerenfinger 11 chitonartige Querwülste, bei welchen die glatte Leiste in der Mitte

jedes Wulstes liegt. Beim alten Weibchen zähle ich deren auch 11 oder 12, welche aber kleiner sind als bei den Männchen, beim jungen Weibchen 13 oder 14. In jedem Alter trägt bei den Weibchen von *Ses. quadrata* der Rücken des beweglichen Fingers vom Gelenk bis zur Spitze dieselben charakteristischen, mit glatter Leiste versehenen Querwülste, welche man auch beim Männchen beobachtet. Vor mir liegt ein von Herrn Prof. Max Weber gesammeltes, sehr junges Weibchen aus Makassar, dessen Cephalothorax nur 8 mm lang ist: 11 Querwülste liegen auf dem Rücken des Daumens beinahe bis zu der Fingerspitze hin. Durch diesen Charakter lassen sich auch junge Weibchen von den Weibchen verwandter Arten, z. B. von *Ses. calypso*, sogleich unterscheiden.

Maasse der vier Exemplare in mm:	♂	♂	♀	♀
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken .	$13\frac{1}{2}$	$11\frac{1}{3}$	$20\frac{3}{4}$	$11\frac{1}{3}$
Länge des Rückenschildes in der Mittellinie	$10\frac{3}{4}$	$9\frac{1}{4}$	16	$8\frac{3}{4}$
Breite der Stirn zwischen den Augen . . .	$7\frac{3}{4}$	$6\frac{1}{2}$	$11\frac{3}{4}$	$6\frac{2}{3}$

Sesarma (*Parasesarma*) *picta* de Haan.

Grapsus (*Pachysoma*) *pictus* de Haan, in: Fauna japonica, Crustacea, p. 61, tab. 16, fig. 6.

Sesarma picta H. Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat. (3), Zool., V. 20, 1853, p. 184.

Sesarma picta Stimpson, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 106.

Sesarma picta de Man, in: Notes Leyden Mus., V. 2, 1880, p. 22 und in: Zool. Jahrb., V. 2, 1887, p. 657.

Sesarma picta Bürger, ibid. V. 7, Syst., 1893, p. 626.

Sesarma picta Ortmann, Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums, 8. Theil, 1894, p. 725.

Unter den in Spiritus aufbewahrten Crustaceen des Leydener Museums waren schon im Jahre 1879 Originalexemplare von *Sesarma picta* de Haan nicht mehr vorhanden. Es liegt mir nun aber ein trockenes Originalexemplar aus dem Museum zu Leyden vor, ein Männchen aus der japanischen Sammlung, so dass ich in der Lage bin, die Unterschiede zwischen dieser Art und *Sesarma quadrata* Fabr. noch einmal hervorzuheben.

de Haan sagt, dass die Breite des Rückenschildes sich zu dessen Länge verhält wie 10 : 9; diese Angabe scheint mir nur dann richtig, wenn er unter der „Breite" die Entfernung der Extraorbitalecken verstanden hat. Bei dem vorliegenden Männchen wie auch auf der Abbildung in der „Fauna japonica" verhält sich die grösste

Breite zur Länge wie 10 : $8\frac{1}{6}$. Die Entfernung der Extraorbitalecken verhält sich bei dem vorliegenden Originalexemplar zur Länge des Rückenschildes wie 20 : 17; nach BÜRGER aber soll dieses Verhältniss bisweilen wie 20 : 18 sein (vgl. dessen grösseres Weibchen). Der Cephalothorax erscheint also im Verhältniss zur Entfernung der äussern Augenhöhlenecken länger als bei der typischen Form von *Ses. quadrata*, ja sogar noch länger als bei der Varietät *aspera* derselben. H. MILNE-EDWARDS irrte sich also, wenn er sagte (l. c.), der Cephalothorax von *Ses. picta* sei mehr verbreitert als derjenige von *Ses. quadrata*: das Gegentheil ist eben der Fall.

Die Seitenränder des Rückenschildes laufen parallel, während sie bei *Ses. quadrata* deutlich nach hinten convergiren.

Die Stirn ist weniger breit im Verhältniss zur Entfernung der äussern Augenhöhlenecken als bei der Art von FABRICIUS, aber die Angabe in meiner „Uebersicht", p. 657, die Stirn sei genau halb so breit wie die genannte Entfernung, ist, wie auch BÜRGER bemerkt, nicht richtig; während bei *Ses. quadrata* das Verhältniss wie 20 : $11\frac{1}{2}$ ist, ist es bei dem vorliegenden Männchen von *Ses. picta* wie 20 : $10\frac{3}{5}$ und genau so auf der Abbildung. Die mittlere Ausrandung der Stirn ist bei *Ses. picta* etwas tiefer als bei der andern Art. Das vorletztze Glied des Abdomens des Männchens ist etwas mehr verbreitert als bei *Ses. quadrata.*

Die Vorderfüsse zeigen bei beiden Arten gewiss eine grosse Uebereinstimmung, aber es sind doch Unterschiede vorhanden. Der Oberrand des Brachialgliedes läuft bei *Ses. quadrata* gleich vor dem distalen Ende in eine scharfe Ecke oder Zahn aus, bei *Ses. picta* ist er aber ganz unbewehrt, *brachiis carina superiore integra* (DE HAAN). Ueber die Kammleisten lässt sich nichts sagen, weil sie bei dem vorliegenden Exemplar dicht beschimmelt sind. Die convexe Aussenseite der Scheere ist ziemlich dicht gekörnt, die Körnchen treten aber wenig hervor und erscheinen wie abgenutzt; die Behauptung von MILNE-EDWARDS, die Aussenseite sei „presque lisse", ist jedoch unrichtig. Die zur Längsrichtung der Scheere senkrecht verlaufende Körnerreihe an der Innenseite des Handgliedes stimmt bei beiden Arten ungefähr überein und wird von 12 Körnchen gebildet; sonst zeigt die Innenseite nur wenige, zerstreut liegende und wie abgenutzt erscheinende Körnchen. Der Daumen trägt sechszehn Querwülste, von welchen die mittlern am deutlichsten sind; die längere Axe dieser

Höcker steht senkrecht zur Längsrichtung des Fingers und ist zwei bis dreimal so lang wie die kürzere Axe. Die Höcker erscheinen in der Richtung beider Axen leicht convex gebogen; sie sind glatt, aber ich sehe keine Spur einer glatten, senkrecht zur Längsrichtung des Fingers, also in der längern Axe der Höcker, verlaufenden Leiste, wie sie die Höcker von *Ses. quadrata* auszeichnet. Obwohl also die Höcker gleichfalls oval, symmetrisch sind und nicht treppenförmig, so sind sie dennoch kaum „chitonartig" zu nennen, eben weil die genannte glatte Leiste zu fehlen scheint.

Die Meropoditen der Lauffüsse sind bei *Ses. picta* weniger verbreitert. Bei dem mir vorliegenden Männchen von *Ses. quadrata* aus Macassar, dessen Cephalothorax 13 mm lang ist, sind die Meropoditen des vorletzten Fusspaares 10 mm lang und 5½ mm breit, bei dem *picta*-Männchen dagegen sind diese Zahlen 13 mm und 5½ mm; bei der DE HAAN'schen Art sind diese Glieder also mehr als zweimal so lang wie breit, bei *Ses. quadrata* dagegen beträgt die Länge noch nicht das Doppelte der Breite.

Schliesslich möchte ich noch das Folgende über die Verbreitung bemerken. Wie ORTMANN ziehe ich die Angabe von KRAUSS in Zweifel, dass *Ses. picta* an der Natalküste lebe, aber auch das Vorkommen im Mergui-Archipel scheint mir gar nicht sicher: das einzige von mir bestimmte Exemplar aus diesem Archipel war ein noch junges Weibchen, dessen Cephalothorax nicht die für unsere Art charakteristischen Maasse zeigte (in: J. Linn. Soc. London, V. 22, 1888, p. 171).

Die Oberfläche des Cephalothorax des vorliegenden Männchens erscheint symmetrisch roth gefleckt auf blassem, ockergelbem Grunde.

Maasse dieses Männchens:

Entfernung der äussern Augenhöhlenecken	19¾ mm
Grösste Breite des Rückenschildes	20½ „
Länge des Rückenschildes	16¾ „
Breite der Stirn zwischen den Augen	10¼ „

Verbreitung: Japan (DE HAAN); Liu-Kiu-Inseln (STIMPSON und ORTMANN); Hongkong (BÜRGER); ? Celebes (DE M.).

113. *Sesarma* (*Parasesarma*) *calypso n. sp.* (Fig. 34).

40 Exemplare (12 ♂♂, 28 ♀♀) von Atjeh.

Eine neue Art aus der dritten Gruppe, bei welcher die Seitenränder des Rückenschildes ungezähnt sind und die Scheeren des

Männchens am Oberrand Kammleisten tragen, und zwar aus derjenigen Abtheilung, bei welcher die Schenkelglieder der Lauffüsse am Hinterrand ungezähnt sind. Von den bis jetzt bekannten Arten dieser Abtheilung unterscheidet sich *Ses. calypso* auf den ersten Blick durch die verschiedene Form und Bau der Höcker auf dem beweglichen Finger beim Männchen.

Sesarma calypso ist mit *Ses. quadrata* sowie mit *Ses. melissa* am nächsten verwandt und ihnen ähnlich. Was die Gestalt des Rückenschildes betrifft, so weit dieselbe durch das Verhältniss der Entfernung der Extraorbitalecken und der Länge bedingt ist, so stimmen die Weibchen völlig mit der typischen Form von *Ses. quadrata* überein, indem das genannte Verhältniss wie 20 : 15½ ist. Bei den Männchen variirt dasselbe von 20 : 15½ bis zu 20 : 16½, so dass der Cephalothorax bald die typische Form der *Ses. quadrata* zeigt, bald mehr der Varietät *aspera* ähnelt oder der *Ses. melissa* DE M., weil die relative Länge ein wenig variirt. Sowohl von *Ses. quadrata* wie von *Ses. melissa* weicht die neue Art aber dadurch ab, dass die Breite der Stirn etwas geringer ist im Verhältniss zur Entfernung der äussern Augenhöhlenecken, so dass die Augenhöhlen grösser erscheinen. Hinsichtlich der Felderung und der Beschaffenheit der leicht gewölbten Oberfläche sowie der ein wenig concaven und nach hinten etwas convergirenden Seitenränder des Rückenschildes stimmt *Ses. calypso* mit den genannten Arten überein.

Die Stirn ist also etwas weniger breit im Verhältniss zur Entfernung der Extraorbitalecken als bei *Ses. quadrata*, verhält sich aber sonst ähnlich. Die vier Stirnhöcker, von welchen die innern um ein Drittel breiter sind als die äussern, ragen ziemlich stark vor, bedecken aber den untern Stirnrand nicht ganz; sie sind vorn abgerundet, durch ziemlich tiefe Einschnitte getrennt und tragen oben mehrere feine, mit kurzen Härchen besetzte, quer verlaufende Körnerlinien. Der glatte untere Stirnrand zeigt an jeder Seite der breiten, aber wenig tiefen mittlern Ausrandung einen abgerundeten Seitenlappen; diese Seitenlappen ragen noch vor den Stirnhöckern vor. Die mittlere Ausrandung ist etwas weniger tief als bei *Ses. melissa*. Die äussern Augenhöhlenecken sind scharf und schräg nach vorn und nach aussen gerichtet.

Das Abdomen des Männchens gleicht dem von *Ses. bidens* (Fauna japon., Crust., tab. 16, fig. 4), und weicht von *Ses. quadrata* durch die etwas verschiedene Form des vorletzten Gliedes ab. Dieses Glied ist ein wenig länger im Verhältniss zur Breite des Hinterrandes, und

die Seitenränder, welche bei *quadrata* regelmässig gebogen sind, laufen zunächst in gerader Richtung nach vorn und biegen dann mit einem kurzen Bogen nach dem Endglied hin.

Die Vorderfüsse des Männchens sind von gleicher Grösse, oder einer ist grösser als der andere und zwar bald der rechte, bald der linke. Der Oberrand des Brachialgliedes läuft in einen scharfen Zahn aus, während der Vorderrand einen spitzen Stachel trägt, ähnlich wie bei *Ses. quadrata* und *melissa*; der Aussenrand ist gekörnt, und die Aussenseite trägt feine quer verlaufende Körnerlinien. Die Oberfläche des Carpus ist mit kurzen Körnerlinien und Körnchen bedeckt; seine innere Ecke ist unbewehrt.

Die Scheeren gleichen fast völlig denen von *Ses. quadrata*, in Bezug auf die Form, die relative Länge und Gestalt der Finger und die Granulirung. Die convexe Aussenseite des Handgliedes zeigt dieselbe Granulirung, und am Unterrand der Scheeren bemerkt man ähnliche Körnchen wie bei der Fabricius'schen Art. Bei beiden Arten erscheint die Aussenseite des unbeweglichen Fingers abgeflacht, etwas gekörnt und vom Unterrand mehr oder weniger abgesetzt; die Finger verhalten sich gleichartig, klaffen nicht und zeigen ungefähr dieselbe Zähnelung, während der Daumen an der proximalen Hälfte der Aussenseite gekörnt ist. Die Innenseite der Scheeren trägt eine wenig vorragende, aus 5 oder 6 Körnern gebildete Körnerreihe und erscheint auch sonst in derselben Weise gekörnt wie bei *Ses. quadrata*. Die zwei Kammleisten am Oberrand des Handgliedes verhalten sich nicht genau wie bei dem mir vorliegenden Männchen von *Ses. quadrata* aus Macassar. Die distale Kammleiste läuft nämlich nicht genau parallel mit dem schrägen Hinterrand der Oberseite des Handgliedes und wird von etwa 25 an einander schliessenden, nicht durch Zwischenräume getrennten Zähnchen gebildet. Die mit derselben parallel verlaufende proximale Kammleiste ist kürzer und besteht aus etwa 10 Zähnchen, welche bisweilen getrennt sind; diese Leiste geht nach aussen unter einem stumpfen Winkel in eine Körnerlinie über, welche nach dem Hinterrand hin läuft. Die Oberfläche der Scheere zwischen beiden Leisten und zwischen der proximalen Leiste und dem Hinterrand ist völlig glatt, nicht gekörnt. Bei dem vorliegenden *quadrata*-Männchen dagegen laufen die beiden Kammleisten parallel mit dem Hinterrand, beide bestehen aus 11 bis 13 von einander getrennten, etwas gröbern Zähnchen, und die Gegend zwischen der hintern Leiste und dem Hinterrand ist gekörnt. Bei *Ses. calypso* beobachtet man auf der

Oberfläche der Scheere zwischen der distalen Kammleiste und dem Daumengelenk einen Haarbüschel, aus dunklen, dicht stehenden Härchen gebildet. Bei *Ses. quadrata* fehlt derselbe wahrscheinlich, das vorliegende Männchen zeigt ihn wenigstens nicht.

Charakteristisch für *Ses. calypso* sind die Querwülste auf dem Rücken des beweglichen Fingers beim Männchen. Der bewegliche Finger trägt 12 oder 13 Höcker, welche, von oben gesehen, rundlich oder kurz-oval erscheinen; sie werden von einem quer gewölbten, grössern proximalen und einem viel kleinern, schräg abfallenden distalen Theil gebildet. Die Höcker sind also treppenförmig, nicht chitonartig wie bei *Ses. quadrata* und nehmen nach der Spitze des Fingers hin allmählich an Grösse ab. Betrachtet man die Höcker unter der Lupe, so erscheinen sie zwar glatt und nicht längsgestreift, aber man beobachtet sowohl auf dem proximalen wie auf dem geneigten distalen Theil mehrere parallel mit einander und quer verlaufende Linien, 3 oder 4 auf dem proximalen, 2 oder 3 auf dem abfallenden Theile. Ich sah diese Querlinien zuerst für feine Furchen an, aber es sind in der That die aufstehenden, freilich sehr niedrigen Kanten von ebenso vielen auf einander folgenden treppenförmigen Erhebungen, welche jeden Höcker zusammensetzen. Der Innenrand des Daumens ist an der proximalen Hälfte gekörnt.

Die Scheeren der Weibchen gleichen denen der Männchen, sind aber etwas kleiner; auch hier sind sie von gleicher Grösse oder ein wenig ungleich und die Finger etwas länger als das Handglied. Das letztere ist an der Aussenseite schwach gekörnt, aber die convexe Aussenseite des beweglichen und die abgeflachte, vom Unterrande leicht abgesetzte Aussenseite des unbeweglichen Fingers sind beinahe glatt, die letztere aber zeigt einige punktförmige Vertiefungen. Die Kammleisten sind durch zwei schräg und mit dem Hinterrand des Handgliedes beinahe parallel verlaufende Körnerreihen vertreten, deren Zwischenräume glatt sind. Auf dem Rücken des beweglichen Fingers befinden sich auf der proximalen Hälfte etwa 9 oder 10 Höckerchen, welche, bedeutend kleiner als bei dem Männchen, nur unter der Lupe sichtbar sind; die 2 oder 3 ersten zeigen noch die Form der Höcker des Männchens, die folgenden aber werden allmählich punktförmig. Unter einer sehr starken Lupe beobachtet man aber noch dieselben feinen Querlinien, beinahe bis an die Spitze des Fingers, welche die Höcker des Männchens auszeichnen, allerdings viel kürzer und feiner.

Der Innenrand des Daumens ist proximal ein wenig gekörnt, und einige Körnchen liegen auch an der Basis seiner Aussenfläche.

Die Lauffüsse gleichen völlig denen von *Ses. quadrata* Fabr. So sind die Meropoditen genau halb so breit wie lang und die Propoditen ungefähr dreimal so lang wie breit, die ein wenig gebogenen Endglieder schliesslich sind nur wenig kürzer als die Propoditen.

Die Oberfläche des Rückenschildes zeigt einige symmetrisch angeordnete, röthliche Flecken oder erscheint röthlich marmorirt, während die Scheeren eine röthlich-gelbe Farbe haben.

Maasse:		♂	♂	♀
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken		$19\frac{1}{4}$	$16\frac{3}{4}$	$15\frac{1}{2}$
Länge des Rückenschildes		15	$13\frac{3}{4}$	12
Breite der Stirn zwischen den Augen		$10\frac{1}{5}$	$9\frac{1}{6}$	$8\frac{1}{2}$
Breite des Vorderrandes des vorletzten Gliedes des Abdomens des Männchens		$2\frac{2}{3}$	$2\frac{1}{2}$	
Breite des Hinterrandes dieses Gliedes		$5\frac{1}{4}$	$4\frac{4}{5}$	
Länge dieses Gliedes		$2\frac{1}{2}$	$2\frac{2}{5}$	
Länge der Meropoditen	des vorletzten Fusspaares	$12\frac{1}{2}$	$11\frac{3}{4}$	$9\frac{3}{4}$
Breite der Meropoditen	des vorletzten Fusspaares	$6\frac{1}{5}$	$5\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{4}$
Mittlere Länge der Propoditen	des vorletzten Fusspaares	$7\frac{1}{2}$	7	6
Mittlere Breite der Propoditen	des vorletzten Fusspaares	$2\frac{1}{3}$	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{4}$
Länge der Dactylopoditen	des vorletzten Fusspaares	6	6	5

Sesarma erythrodactyla Hess und *Ses. bataviana* de Man tragen eine grössere Zahl von Querwülsten auf dem beweglichen Finger, nämlich die erstere 21—25, die letztere 20—21; auch haben diese Höcker, die allerdings gleichfalls treppenförmig sind, bei beiden einen andern Bau. Der proximale Theil der Querwülste ist zwar ebenfalls grösser als der distale, aber er ist fein längsgestreift und zeigt die charakteristischen Querlinien von *Ses. calypso* nicht.

Sesarma erythrodactyla Hess.

Sesarma erythrodactyla Hess, Decapoden-Krebse Ost-Australiens, 1865, p. 25, tab. 6, fig. 10.

Sesarma erythrodactyla de Man, Uebersicht der indopac. Arten der Gattung Sesarma u. s. w., 1887, p. 656 und 686.

Sesarma erythrodactyla de Man, in: Zool. Jahrb., V. 4, Syst., 1889, p. 436 und in: Notes Leyden Mus., V. 12, 1890, p. 100.

Sesarma erythrodactyla Ortmann, Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums, 8. Theil, p. 725.

Ich komme gegenwärtig allmählich mehr von der früher von mir an verschiedenen Stellen, z. B. in meiner „Uebersicht", p. 687, ausgesprochenen Meinung zurück, dass die meisten Sesarmen dieser Untergattung bloss Varietäten von einer oder zwei Arten sein sollten, glaube vielmehr, dass die Zahl der Arten dieser Gruppe ziemlich gross ist, dass wir sie noch nicht alle kennen und dass diese Arten einander zwar sehr ähnlich sind, aber sich durch die verschiedene Form der Daumenhöcker unterscheiden lassen.

Wie ich aber nun dazu gekommen bin, in meiner „Uebersicht", p. 686 und 687 zu behaupten, dass die Querwülste auf dem Rücken des beweglichen Fingers des Männchens bei *Ses. melissa* und *Ses. erythrodactyla* „gleich aussehen und denselben Bau haben" und nachher die Vermuthung auszusprechen, dass „beide Formen Varietäten einer und derselben Art" sein sollten, ist mir unbegreiflich und nur dadurch zu erklären, dass das Originalexemplar von *Ses. melissa* mir nicht vorlag, als ich die *erythrodactyla* beschrieb. Dies ist aber wohl sicher, denn die Sammlung aus dem Mergui-Archipel wurde von mir im October 1886 nach London zurückgeschickt, während meine „Uebersicht" erst im September des folgenden Jahres erschienen ist.

Die beiden Originalexemplare der *Ses. erythrodactyla*, ein erwachsenes Männchen und ein erwachsenes Weibchen aus dem Museum zu Göttingen, liegen mir auch jetzt wieder vor, sowie die zwei jungen Männchen, ebenfalls von Sydney, welche ich in den Notes Leyden Mus., 1890, beschrieben habe.

In Hinsicht auf das Abdomen des Männchens sei bemerkt, dass das vorletzte Glied bei *Ses. erythrodactyla* eine andere Form zeigt als bei *Ses. melissa*. Bei der von Hess beschriebenen Art ist der Vorderrand dieses Gliedes weniger breit im Verhältniss zur Breite des Hinterrandes, während das Verhältniss zwischen der letztern und der Länge des Gliedes bei beiden dasselbe ist.

Bei dem erwachsenen Männchen von *erythrodactyla* ist der Hinterrand 5½ mm breit, der Vorderrand 2⅔ mm, während die Länge des Gliedes 2½ mm beträgt; bei dem später zu beschreibenden Männchen von *Ses. melissa* aus Penang aber sind diese Zahlen, in derselben Reihenfolge, 4, 2½ und 2 mm. Die Seitenränder des Gliedes laufen bei *erythrodactyla* von hinten ab zuerst parallel mit einander gerade nach vorn und biegen erst am vordern Viertel plötzlich nach dem Vorderrande hin; bei *Ses. melissa* laufen die Seitenränder nicht parallel, sondern wenden sich von hinten ab sogleich nach dem Vorderrande hin, kaum merkbar

geschwungen, indem die vordere Hälfte ganz wenig convex, die hintere in ebenso geringem Grade concav erscheint.

Bei dem erwachsenen Männchen von *erythrodactyla* ist die horizontale Länge der Scheere ein wenig kürzer als die Länge des Rückenschildes und beträgt ungefähr drei Viertel der Entfernung der aussern Augenhöhlenecken. Die Finger sind ungefähr anderthalbmal so lang wie die Palma, und die letztere ist ein wenig höher als lang. Die Oberseite des Handgliedes trägt zwei Kammleisten, welche nicht nur parallel mit einander laufen, sondern auch mit dem schrägen Hinterrand der Palma; die distale Reihe wird von 25 oder 26 Hornzähnchen gebildet, die proximale von 17 oder 18, die letztern sind etwas kürzer und weniger schlank als die Zähnchen der distalen Reihe. Die beiden Kammleisten sind ein wenig weiter von einander entfernt als die proximale vom Hinterrand; der letztere ist gekörnt, sonst erscheint die Oberfläche zwischen den Kammleisten und auch zwischen der distalen und dem Daumengelenk glatt, nur stehen an der letztern Stelle einige kurze Härchen. Die gekörnte Aussenseite des Handgliedes trägt sowohl bei den erwachsenen wie bei den jungen Männchen eine granulirte Längslinie, etwa in der Mitte, welche mit dem Unterrand parallel läuft. Der Unterrand des Handgliedes bildet mit dem des unbeweglichen Fingers eine ∾-förmig geschwungene Linie. Der unbewegliche Finger erscheint an der Aussenseite mässig convex, aber nicht abgeflacht, und eine Kante, welche bei *Ses. bataviana* die abgeflachte Aussenseite des Fingers vom Unterrande trennt, ist bei *Ses. erythrodactyla* nicht vorhanden. Die Aussenseite des Fingers ist spärlich punktirt, sonst glatt. Der bewegliche Finger ist schlank, leicht gebogen und verjüngt sich regelmässig nach der Spitze hin, er trägt bei dem vorliegenden erwachsenen Männchen 21 oder 22 Querwülste, bei den jüngern Männchen von Sydney finden sich deren 23 resp. 25, wie ich schon früher mittheilte; diese grössere Zahl hängt aber nicht von der geringern Grösse ab. Die Höcker sind treppenförmig und bestehen aus einem etwas grössern, in der Querrichtung ganz leicht gewölbten proximalen und einem kürzern, schräg geneigten distalen Theil; der proximale Theil zeigt unter der Lupe eine sehr feine Längsstreifung, verursacht durch die Anwesenheit von mehreren, neben einander liegenden, äusserst feinen und engen Furchenlinien. Bei auffallendem Lichte erscheint der proximale, fein längsgestreifte Theil der Höcker etwas glänzend, die Umgebung aber matt. Der

Finger ist an der proximalen Hälfte gekörnt, dann aber glatt, spärlich punktirt. Von den Zähnen, von welchen der bewegliche Finger etwa 10, der Index 12 trägt, sind ein gleich vor der Mitte gelegener und ein zweiter am Ende des Fingers etwas grösser als die übrigen. An der Innenseite der Palma ist diese Art mit einer vorspringenden, aus 8 oder 9 Körnern gebildeten Körnerleiste versehen, welche, parallel mit dem Daumengelenk und nicht weit von demselben quer verläuft, d. h. senkrecht zur Längsrichtung der Scheere.

Wie ich schon früher gezeigt habe, findet man an den Scheeren der jüngern Männchen schon dieselben Charaktere wie an denen der alten: die vorspringende, gekörnte Querleiste an der Innenseite und die granulirte Längslinie an der Aussenseite sind beide schon ausgebildet.

Die Scheeren des erwachsenen Weibchens gleichen vollkommen denen des Männchens, es ist aber nur eine und zwar die distale Kammleiste vorhanden, welche aus 20 Zähnchen besteht, während die proximale durch eine leicht geschwungene Körnerlinie vertreten ist. Der bewegliche Finger trägt 21 Querwülste, welche dieselbe Grösse und Beschaffenheit zeigen wie beim Männchen. Nach Ortmann (in: Semon, Zool. Forschungsreisen in Australien, Crustaceen, Abdruck, 1894, p. 57) soll die granulirte Linie auf der Aussenseite der Palma bei den Weibchen von Sydney fehlen; bei dem vorliegenden erwachsenen Weibchen ist eine erhabene Linie deutlich sichtbar, sie ist aber beinahe glatt, kaum gekörnt. Die gekörnte Querleiste an der Innenseite der Hand, aus 8 Körnern gebildet, tritt beinahe ebenso stark hervor wie beim Männchen.

Charakteristisch für *Ses. erythrodactyla* ist auch die intensiv rothe Farbe der Finger, während das Handglied nur eine blasse, röthlich-weisse Tinte zeigt.

Es bleibt nun noch zu untersuchen, wie sich die Scheeren der jungen Weibchen verhalten, besonders in Bezug auf die Daumenhöcker. *Sesarma picta* de H. unterscheidet sich durch die im Verhältniss zur Entfernung der Extraorbitalecken weniger breite Stirn, welche in der Mitte tiefer ausgerandet ist, durch die Querrunzeln auf den Stirnhöckern und dem vordern Theil der Magengegend, durch die mehr hervorragenden Extraorbitalecken, durch die beinahe parallelen Seitenränder des Rückenschildes, durch die nicht treppenförmigen, sondern mehr chitonartigen Querwülste auf dem Rücken des beweglichen Fingers u. s. w.

114. *Sesarma* (*Parasesarma*) *lenzii n. sp.* (Fig. 35).

? Sesarma melissa de Man, in: Zool. Jahrb., V. 4, Syst., 1889, p. 434.

3 Männchen und 3 Weibchen, davon 2 mit Eiern, von Atjeh und ein Weibchen ohne Eier von Penang.

Diese neue Art, welche ich mir erlaube Herrn Dr. H. Lenz in Lübeck zu widmen, gehört zu der Untergattung, bei welcher die Scheeren des Männchens am Oberrand mit Kammleisten versehen sind und die Seitenränder des Cephalothorax keinen Epibranchialzahn hinter der äussern Augenhöhlenecke tragen, und zwar zu derjenigen Abtheilung, bei welcher die Meropoditen der Lauffüsse am Hinterrand nicht gezähnt sind.

Unter den Arten dieser Abtheilung zeigt *Ses. lenzii* die meiste Verwandtschaft mit *Ses. erythrodactyla* Hess, von welcher mir mehrere Exemplare vorliegen (vgl. die vorhergehende Beschreibung).

Sesarma lenzii scheint nicht die Grösse der von Hess beschriebenen australischen Art zu erreichen. In Bezug auf die Form des Rückenschildes stimmt die neue Art mit den erwachsenen Exemplaren von *Ses. erythrodactyla*, welche mir vorliegen, überein: bei den 2 mir gleichfalls vorliegenden, jungen Männchen von *erythrodactyla*, beschrieben in den ‚Notes Leyden Mus. V. 12, 1890, p. 100', ist der Cephalothorax nämlich ein wenig kürzer im Verhältniss zur Entfernung der Extraorbitalecken als bei den 2 alten Originalexemplaren aus Göttingen. Der Cephalothorax von *Ses. lenzii* erscheint noch um ein Geringes länger als bei den alten Exemplaren von *Ses. erythrodactyla*, der Unterschied ist aber ganz unbedeutend. In Bezug auf die ganz geringe Wölbung der Oberfläche und die Tiefe der die einzelnen Felder begrenzenden Furchen stimmen beide Arten überein, auch hier sind die Furchen ziemlich tief. Die Protogastricalfelder, durch die tiefe mittlere Frontalfurche geschieden, tragen vorn, unmittelbar hinter den Stirnhöckern, zahlreiche grössere und kleinere, fein gekörnte und im Leben mit kurzen Härchen besetzte Querrunzeln, welche beinahe bis zur Mitte der Felder reichen; bei *Ses. erythrodactyla* fehlen diese Querrunzeln aber völlig, die Stirnhöcker und die Protogastricalfelder sind hier zwar punktirt, erscheinen übrigens aber überall glatt. Der übrige Theil der Oberfläche ist glatt, aber etwas punktirt, und zwar beobachtet man unter der Lupe zahlreiche sehr feine und einige mehr spärlich zerstreute, grössere Pünktchen. Die schrägen, erhabenen Linien auf den seitlichen, schief abfallenden Theilen der Oberfläche, auf der Hepatical-

und Branchialgegend, scheinen zumeist ein wenig zahlreicher zu sein als bei *Ses. erythrodactyla*; während ich bei der letztern 5 oder 6 Linien zähle, steigt die Zahl bei *Ses. lenzii* auf 8 oder 9, so dass die Linien auch dichter bei einander gelegen sind.

Die Breite der Stirn ist bei beiden Arten dieselbe im Verhältniss zur Entfernung der Extraorbitalecken, und auch in Form und Bau der Stirn stimmen beide Sesarmen sehr mit einander überein. Der Unterrand zeigt in der Mitte eine breite, aber wenig tiefe Ausrandung, so dass er concav ausgebuchtet erscheint; bei *Ses. erythrodactyla* findet sich gleichfalls eine breite, aber nicht tiefe Ausrandung, aber der Rand tritt, eben in dieser Ausrandung, ganz leicht convex gebogen, ein wenig hervor. An jeder Seite der mittlern Ausrandung ist der Stirnrand nochmals ausgebuchtet; diese seitlichen Ausrandungen sind noch weniger tief als die mediane, dennoch zumeist deutlicher als bei *Ses. erythrodactyla*. Die beiden zwischen den drei Ausrandungen gelegenen Theile des Stirnrandes treten mehr oder minder als leicht convex gebogene Lappen hervor, und der Stirnrand erscheint daher wellig. Die Oberfläche dieser Seitenlappen ist wie bei *Ses. erythrodactyla* leicht aufgebläht, und jeder Lappen trägt entweder 3 oder 4 sehr kleine Haarbüschelchen oder erhebt sich zu 2 oder 3 mit Härchen besetzten Querhöckerchen. Die Oberfläche der Stirn erscheint an jeder Seite der Seitenlappen ziemlich tief concav; bei einem Weibchen trägt sie, unmittelbar neben dem Seitenrand der Stirn, zwischen dem Unterrand und dem äussern Stirnhöcker, ein punktförmiges Höckerchen.

Der Superciliarabschnitt des obern Orbitarandes bildet mit dem untern Stirnrand rechte Winkel, die Aussenecken aber sind stumpf abgerundet und treten nicht seitwärts hervor. Die vier Stirnhöcker ragen weniger nach vorn vor als der untere Stirnrand, so dass dieser letztere und ein Theil der Stirnfläche sichtbar sind, wenn man den Cephalothorax von oben her betrachtet; sie liegen in einer geraden Querlinie, oder die mittlern treten etwas weniger nach vorn vor als die seitlichen. Die Stirnhöcker, von welchen die innern wenig breiter sind als die äussern, sind abgerundet, aber runzlig oder zeigen unregelmässige, Härchen tragende Vertiefungen, wodurch sie wie abgestutzt erscheinen. Bei *Ses. erythrodactyla* sind die Stirnhöcker glatt, nur stellenweise punktirt. Die Einschnitte, welche die äussern Stirnhöcker von den innern trennen, sind dreieckig, schmal und tief, fast ebenso tief wie die mediane Furche, welche die innern scheidet. Unterhalb

jedes innern Stirnhöckers, nach aussen hin, beobachtet man auf der Stirn ein kleines Nebenhöckerchen, welches dem innern Stirnhöcker unmittelbar anliegt und von demselben durch eine enge Furche getrennt ist; diese beiden Nebenhöckerchen, in den Einschnitten zwischen den innern und den äussern Stirnhöckern sichtbar, finden sich bei *Ses. erythrodactyla* nicht oder sind nur sehr wenig entwickelt, obgleich die enge Furche, welche jeden innern Stirnhöcker unten begrenzt, auch vorhanden ist. Die Stirn ist fünf- bis sechsmal so breit wie hoch.

Die Breite des Hinterrandes des Cephalothorax beträgt beim Männchen zwei Drittel, beim Weibchen fünf Sechstel der Breite der Stirn.

Die äussern Augenhöhlenecken sind wie bei *Ses. melissa* sehr scharf, spitz und schräg nach vorn und aussen gerichtet. Auch die Seitenränder verhalten sich ganz wie bei dieser Art; sie laufen von der spitzen äussern Augenhöhlenecke zunächst gerade nach hinten und nach innen, aber in der Mitte biegen sie ab und laufen dann parallel weiter oder wenden sich sogar ein wenig nach aussen, um über dem drittletzten Fusspaar zu endigen. Die Seitenränder, welche ungezähnt sind, erscheinen daher mehr oder minder concav. Bei *Ses. erythrodactyla* ist die Extraorbitalecke etwas weniger spitz ausgezogen, während die Seitenränder zunächst kaum nach innen laufen, was sie erst später thun; die Seitenränder erscheinen bei dieser Art daher deutlicher S-förmig geschwungen.

Der Innenlappen des untern Orbitarandes ist wie bei *Ses. erythrodactyla* klein, dreieckig, mit ziemlich scharfer Spitze; der Zwischenraum zwischen dem Lappen und der Stirn ist weit. Das Epistom hat bei beiden dieselbe Grösse und Form, ebenso die äussern Kieferfüsse, aber das dritte Glied scheint mir etwas kürzer im Verhältniss zur Breite zu sein, auch verläuft die Längsfurche mehr in der Mitte des Gliedes.

Das Abdomen des Männchens hat eine etwas andere Form als bei *Ses. erythrodactyla* und gleicht vielmehr dem von *Ses. melissa*. Das Endglied ist fast gerade so lang, nur um ein Geringes kürzer, als die Breite seines Hinterrandes und abgerundet. Das vorletzte Glied hat ungefähr dieselbe Länge wie das Endglied, der Hinterrand ist zweimal so breit wie die Länge des Gliedes und die Seitenränder sind an der vordern Hälfte leicht gebogen; das drittletzte Glied ist um ein Achtel, also deutlich, kürzer als das vorletzte, während der Hinterrand dieses Gliedes zwei und einhalb bis drei mal so breit ist

wie die Länge desselben. Bei dem erwachsenen Männchen von *Ses. erythrodactyla* ist das Endglied des Abdomens ein wenig länger als die Breite der Basis, bei dem vorliegenden Originalexemplar beträgt die Länge 3 mm, die Breite der Basis $2\frac{2}{3}$ mm; das vorletzte Glied ist um ein Sechstel kürzer als das Endglied, der Hinterrand ist ein wenig mehr als zweimal so breit wie die Länge des Gliedes, so dass es stärker verbreitert erscheint als bei *Ses. lenzii*, auch laufen die Seitenränder von hinten ab zuerst parallel und biegen erst vorn plötzlich nach dem Vorderrande hin; das drittletzte Glied schliesslich ist kaum merkbar kürzer als das vorletzte.

Beim Weibchen wird das Endglied des Abdomens zur Hälfte vom vorletzten Glied umfasst. Die Eier sind sehr zahlreich und sehr klein.

Die Scheerenfüsse bieten wieder die besten Merkmale dar. Die Vorderfüsse des Männchens sind beinahe zwei mal so lang wie die Länge des Rückenschildes und haben dieselbe Grösse und Gestalt. Der fein gekerbte, gebogene Oberrand des Brachialgliedes ist wie bei *Ses. erythrodactyla* unbewehrt und endigt weder in einen Zahn noch in einen Stachel, sondern in eine stumpfe Ecke. Der Vorderrand ist nicht, wie bei *Ses. melissa*, mit einem isolirten, scharfen Dorn bewaffnet, sondern erweitert sich zu einem dreieckigen, zahnförmigen, bald in eine Spitze, bald nicht in eine solche auslaufenden Fortsatz; der proximale Theil des Vorderrandes, vom Gelenk des Ischiopoditen ab bis zur Spitze des Fortsatzes, ist fein gekerbt oder gezähnelt, auch der distale Theil trägt zumeist, neben der dreieckigen Spitze des Vorderrandes, ein kleines dreieckiges Zähnchen oder mehrere, noch kleinere, neben einander, welche aber auch fehlen können. Die Aussenseite des Brachialgliedes ist mit feinen, quer verlaufenden Körnerlinien bedeckt, während der Unterrand fein gekerbt ist. Das Carpalglied ist oben gekörnt, an der innern Ecke unbewehrt.

Die horizontale Länge der Scheeren ist etwas kürzer als die Länge des Rückenschildes; die Finger, horizontal gemessen, sind etwa um ein Sechstel kürzer als das Handglied, und das letztere ist um ein Geringes höher als lang. Die beiden Kammleisten verlaufen in derselben Weise wie bei *Ses. erythrodactyla*, parallel mit einander und mit dem schräg verlaufenden Hinterrand der Oberseite des Handgliedes; sie bilden also stumpfe Winkel mit dem sehr kurzen Innenrand der Oberseite. Die beiden

Kammleisten sind ebenso weit von einander entfernt wie die proximale Leiste vom Hinterrand. Die distale Kammleiste wird von 14—16, die proximale von 8—10 Hornzähnchen gebildet; die Zähnchen sind durch sehr enge Zwischenräume getrennt, die der distalen Reihe sind ein wenig höher, aber gleichzeitig dünner und schlanker als die Zähnchen der proximalen Leiste. Der Innenrand der Oberseite erhebt sich am innern Ende der distalen Kammleiste zu 3, am innern Ende der proximalen zu 2 wenig scharfen Körnern, ungefähr wie bei *erythrodactyla*. Die Oberseite des Handgliedes ist zwischen den Kammleisten und nach aussen von denselben glatt, in der Gegend zwischen der distalen Leiste und dem Daumengelenk stehen einige kurze Härchen. Die Zähnchen sind gelb-braun. Während bei *Ses. erythrodactyla* das Handglied, horizontal gemessen, merklich kürzer ist als die Finger und merklich höher als lang, erscheint es bei der neuen Art länger als die Finger und beinahe ebenso lang wie hoch. Die sehr gewölbte Aussenseite ist fein gekörnt, die Körnchen liegen dicht und bilden nach unten, nach dem Carpalgelenk hin, feine, schräg verlaufende Körnerlinien. Die granulirte Längslinie, welche bei *erythrodactyla* parallel mit dem Unterrand fast auf der Mitte der Aussenfläche verläuft, der Basis des unbeweglichen Fingers etwas näher liegend als dem Carpalgelenk, fehlt bei *Ses. lenzii*. Der Gelenkknopf am proximalen Ende des Unterrandes der Scheere, welcher mit dem Carpus articulirt, stellt sich bei *Ses. lenzii* als ein gebogener, stumpfer, comprimirter Wulst dar; bei *Ses. erythrodactyla* ist diese wulstige Verdickung mehr abgerundet, nicht merklich comprimirt. Die Concavität des Unterrandes an der Basis des unbeweglichen Fingers ist sehr gering, geringer als bei *erythrodactyla*.

Die Finger lassen im geschlossenen Zustand nur einen sehr schmalen Zwischenraum zwischen sich und sind nicht so schlank wie bei der Art von Sydney. Der Daumen ist leicht gebogen und trägt eine Längsreihe von 13 oder 14 Querhöckern; diese Höcker sind treppenförmig, und jeder besteht aus einem abgeflachten, längern, in der Querrichtung leicht gebogenen proximalen und einem bedeutend kürzern, geneigten, nicht ausgehöhlten distalen Theil. Beide Theile sind durch eine Linie getrennt und gehen nicht unmittelbar in einander über; der grössere, proximale Theil ist in der Längsrichtung des Fingers nicht merklich gestreift,

sondern erscheint glatt und glänzend, während die Umgebung matt aussieht. Der Daumen ist an der Basis, an jeder Seite der Querhöcker, etwas gekörnt, übrigens ist seine convexe Aussenseite glatt, nur spärlich hier und da punktirt. Die Schneide trägt 9 kleine Zähne, von welchen der gleich vor der Mitte gelegene 3. und der an die Spitze grenzende 9. etwas grösser sind als die übrigen; dieses 9. Zähnchen ist kegelförmig, ziemlich scharf, aber der etwas grössere 3. ist stumpfer. Die Aussenseite des unbeweglichen Fingers ist convex, nicht abgeflacht, und geht continuirlich in den convexen Unterrand über, ohne durch eine Längskante von letzterm getrennt zu sein. Die Aussenseite ist glatt, nicht gekörnt, hier und da punktirt, und zwar mit einer geringen Zahl von grössern und mit einer grössern Zahl von sehr feinen Pünktchen; in den grössern steht zumeist ein mikroskopisches Härchen. Wie am Daumen verschwinden nach der Spitze des Fingers hin die grössern Punkte allmählich. Die feine Granulirung des Handgliedes setzt sich an der Innenseite des Unterrandes des Index fort bis in die Nähe seiner Spitze. Der unbewegliche Finger trägt in der Mitte einen grössern, zweilappigen, stumpfen Zahn, ein nur halb so grosser, scharfer, kegelförmiger Zahn liegt am Ende des Fingers, zwischen diesen beiden Zähnen liegen 3 sehr kleine, wenig scharfe und zwischen dem grössern, zweilappigen Zahn und dem Gelenk ebenfalls 3 sehr kleine, stumpfe Zähnchen.

Die Innenseite der Scheere ist fein gekörnt, besonders in der Mitte, zeigt aber keine Spur einer gekörnten Querleiste, nicht einmal eine Querreihe von Körnchen. Die Finger tragen an der Innenseite neben den Zähnchen mehrere kleine Haarbüschelchen, wie gewöhnlich.

Die Vorderfüsse der erwachsenen Weibchen sind kleiner als bei dem Männchen und wieder von gleicher Grösse und Form. Der dreieckige, scharfe, fein gezähnelte Fortsatz oder Zahn am Vorderrande des Brachialgliedes hat dieselbe Form wie beim Männchen. Die horizontale Länge der Scheere beträgt etwa drei Fünftel der Länge des Rückenschildes, und die Finger sind, horizontal gemessen, noch um ein Geringes länger als das Handglied, welches so hoch ist wie lang. Die beiden Kammleisten sind auch beim Weibchen vorhanden, aber kürzer, die distale wird von 9 oder 10, die proximale von 4 oder 5 Hornzähnchen gebildet; die proximale setzt sich in eine Körnerreihe fort, die sich dem Hinterrand der Oberseite der Palma allmählich nähert, der kurze Innenrand der Oberseite läuft am distalen

Ende in ein scharfes Zähnchen aus. Die Palma ist an der Aussen-, ein wenig auch an der Innenseite gekörnt, die Finger sind glatt; der bewegliche Finger trägt 10 oder 11 Querhöcker, welche denselben Bau zeigen wie beim Männchen, aber etwas schwächer sind. An den Schneiden der Finger beobachtet man die gleichen Zähne wie beim Männchen.

Die vorhergehende Beschreibung wurde dem grössten Weibchen entlehnt, bei welchem der Cephalothorax 11 mm lang ist. Bei den jüngern Weibchen, deren Cephalothorax 9 und 10 mm lang ist, sind noch keine Kammleisten ausgebildet, es finden sich statt deren zwei einander nahe liegende parallele Körnerlinien. Auch von den Querhöckern des Daumens sind bloss zwei oder drei kleine, wenig deutliche am proximalen Ende sichtbar, während der grösste Theil des Fingers noch glatt ist.

Schliesslich noch die Bemerkung, dass die Fingerspitzen ein wenig ausgehöhlt und mit ungetheiltem Hornrand versehen sind.

Die Lauffüsse gleichen denen von *Ses. erythrodactyla*, während diese Füsse, besonders ihre drei letzten Glieder, bei *Ses. melissa* schlanker sind. Die Füsse des vorletzten Paares sind etwas mehr, die des letzten Paares ebenso viel weniger als zwei mal so lang wie der Cephalothorax. Die Basipoditen der drei mittlern Fusspaare tragen an der Unterseite die bei andern Arten ebenso öfters vorkommenden Haarbüschel. Die Meropoditen sind mässig verbreitert, nämlich halb so breit wie lang; der gebogene Vorderrand läuft in einen spitzen, scharfen Zahn aus, während die Oberseite die gewöhnlichen Querrunzeln trägt, mit Ausnahme der Meropoditen des letzten Paares, wo die Querrunzeln auf der hintern Hälfte der Oberseite fehlen. Der Hinterrand ist am distalen Ende abgerundet. Auch die folgenden Glieder gleichen denen von *Ses. erythrodactyla*. Die nach der Spitze hin leicht gebogenen Endglieder sind an allen Füssen deutlich kürzer als die Propoditen; sie messen etwa zwei Drittel oder drei Viertel ihrer Länge. Die Meropoditen tragen an der Unterseite einige wenige, kurze Härchen, und ähnliche Härchen stehen auch zahlreicher an den Rändern der folgenden Glieder. Am Hinterrand der Propoditen des ersten Paares der Lauffüsse beobachtet man, wie bei *Ses. erythrodactyla*, eine kürzere, graue, dichte Behaarung, welche sich über die distale Hälfte des Randes erstreckt; an den Propoditen des folgenden Fusspaares erstreckt sich diese kurze Behaarung nicht so weit, am vorletzten Fusspaar sind bloss Spuren davon vorhanden, und an den letzten Füssen

fehlt sie völlig. Von den längern Härchen erscheint die basale Hälfte schwarz, die Spitzenhälfte weiss.

Bei den Weibchen sind die Lauffüsse ein wenig schlanker als bei den Männchen und zeigen fast dieselbe Form wie bei *Ses. melissa*.

Der Cephalothorax des kleinern, eiertragenden Weibchens ist $9\frac{1}{4}$ mm lang.

Auf einem veilchenblauen oder röthlichen Grund erscheint die Oberfläche des Cephalothorax schön symmetrisch blass gefleckt; bei den Männchen sind die Flecken von ungleicher Grösse und Form, liegen dicht bei einander, fliessen aber nicht zusammen. Bei den Weibchen bilden die Flecken, ungefähr wie bei *Ses. weberi*, eine M-förmige Figur auf der hintern Hälfte der Oberfläche, eine andere V-förmige liegt auf der Magengegend, und auch die Stirnhöcker sind blassgelb. Die Scheerenfüsse sind ockergelb, und Handglied und Finger haben dieselbe Farbe; die Lauffüsse sind gelblich-roth mit mehr oder minder deutlichen, violetten Querbinden, während der Vorderrand der Meropoditen zwischen diesen Binden eine gelbe Tinte zeigt.

Maasse in mm:		♂	♂	♀
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken		$15\frac{1}{4}$	14	$13\frac{1}{2}$
Länge des Rückenschildes		$12\frac{3}{4}$	12	11
Breite der Stirn zwischen den Augen		$9\frac{1}{4}$	$8\frac{1}{4}$	$7\frac{3}{4}$
Breite des Hinterrandes des Rückenschildes		6	$5\frac{3}{4}$	$6\frac{1}{4}$
Länge des Endgliedes des Abdomens des Männchens		$2\frac{1}{4}$	2	
Breite des Hinterrandes des Endgliedes		$2\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{5}$	
Länge des vorletzten Gliedes		$2\frac{1}{6}$	2	
Breite des Hinterrandes des vorletzten Gliedes		$4\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{5}$	
Horizontale Länge der Scheeren		11	$10\frac{1}{2}$	7
Horizontale Länge der Finger		5	$4\frac{3}{4}$	$3\frac{2}{3}$
Höhe des Handgliedes		$6\frac{1}{2}$	6	$3\frac{1}{4}$
Länge der Meropoditen	des vorletzten Fusspaares	10	9	$7\frac{3}{4}$
Breite der Meropoditen	des vorletzten Fusspaares	$4\frac{4}{5}$	$4\frac{1}{2}$	$3\frac{2}{3}$
Mittlere Länge der Propoditen	des vorletzten Fusspaares	$6\frac{3}{4}$	$6\frac{1}{4}$	$5\frac{1}{3}$
Mittlere Breite der Propoditen	des vorletzten Fusspaares	$2\frac{1}{4}$	2	$1\frac{1}{2}$
Länge der Dactylopoditen	des vorletzten Fusspaares	$4\frac{1}{2}$	4	$4\frac{1}{4}$

Sesarma erythrodactyla unterscheidet sich sogleich durch die verschiedene Form der Scheeren, die Finger sind länger als die Palma, der bewegliche trägt 21—25 Querhöcker, bei welchen der

proximale Theil fein längsgestreift ist, und die Kammleisten bestehen aus einer grössern Zahl von Zähnchen; die Aussenseite des Handgliedes trägt in der Mitte eine granulirte Linie und an der Innenseite eine stark vorspringende, gekörnte Querleiste; bei den alten, erwachsenen Weibchen finden sich dieselben Charaktere, nur ist bloss eine, nämlich die distale Kammleiste vorhanden, und die granulirte Linie auf der Aussenseite ist wenig ausgebildet. Bei jüngern Weibchen, welche mir nicht vorliegen, sind die Querhöcker des Daumens vielleicht wenig ausgebildet oder fehlen, in diesem Fall aber bieten noch die glatten, keine Querrunzeln tragenden Stirnhöcker und die wahrscheinlich vorhandene Querleiste an der Innenseite der Palma gute Merkmale dar.

Ses. erythrodactyla Hess var. *africana* Ortmann (in: Semon, Zool. Forschungsreisen in Australien u. s. w., Crustaceen, Jena, 1894, Sep.-Abdr., p. 56), schon von Hilgendorf abgebildet (in: v. d. Decken's Reise, tab. 3, fig. 3c und tab. 4, fig. 3), eine Form, welche die Küste von Ost-Afrika (Sansibar, Mikindani, Dar-es-Salaam) bewohnt, ist wohl auch von *Ses. lenzii* verschieden. Der Oberrand der Hand trägt nicht zwei, sondern nur eine Kammleiste, die Zahl der Querwülste auf dem beweglichen Finger ist ungefähr so gross wie bei der typischen *erythrodactyla*, die Endglieder der Lauffüsse sind länger, „fast so lang als der Propodus", und schliesslich ist die Färbung der Hand röthlich, der Finger weisslich.

Auch *Ses. bataviana* de M. zeigt im Vergleich mit *Ses. lenzii* mehrere Unterschiede, von welchen ich nur die folgenden hervorhebe. Der Oberrand des Brachialgliedes läuft, wie bei *Ses. melissa*, in einen scharfen Zahn aus. Die Kammleisten haben eine andere Richtung. Die Aussenseite des unbeweglichen Fingers ist abgeplattet und vom Unterrand durch eine Kante getrennt. Der Daumen trägt 20–21 Querhöcker, und an der Innenseite der Palma befindet sich eine kurze, aber vorspringende, granulirte Querleiste. Diese Querleiste ist wohl auch bei dem noch unbekannten Weibchen vorhanden.

Das Männchen von *Ses. melissa* ist leicht zu erkennen an der hufeisenförmigen Gestalt der Querhöcker des Daumens, der Oberrand des Brachialgliedes endigt in einen spitzen Zahn, und auch der Vorderrand ist mit einem isolirten spitzen Zahn bewaffnet. Die Unterscheidung der Weibchen ist schwierig, die beiden spitzen Zähne am Brachialglied werden hier am besten helfen.

Ses. moluccensis de M. schliesslich, welche die Insel Flores be-

wohnt, unterscheidet sich von *Ses. lenzii* auf den ersten Blick durch die verschiedene Form der Höcker auf dem Rücken des beweglichen Fingers, von welchen er nur 7 oder 8 trägt, sowie auch durch schlankere Lauffüsse.

Sesarma (*Parasesarma*) *moluccensis n. sp.* (Fig. 36).

Sesarma melissa DE M., var. *moluccensis* DE M., in: MAX WEBER, Zool. Ergebnisse einer Reise nach Niederländisch Ostindien, V. 2, 1892, p. 328.

In meiner Arbeit über die von Herrn Prof. MAX WEBER im Indischen Archipel gesammelten Decapoden habe ich zwei Individuen, Männchen, einer *Sesarma*, welche zu Mbawa auf der Insel Flores nicht weit vom Meere aufgefunden waren, als eine Varietät von *Ses. melissa* beschrieben. Eine erneute Vergleichung dieser mir bereitwillig zugeschickten Männchen mit den jetzt vorliegenden Exemplaren von *Ses. melissa* hat nun aber ergeben, dass wir mit einer völlig neuen Art, nicht mit einer Varietät, zu thun haben. Zu meiner oben citirten Beschreibung füge ich, ausser einer Abbildung, noch das Folgende hinzu.

Sesarma moluccensis zeigt nähere Verwandtschaft mit *Ses. lenzii* als mit *Ses. melissa*. Die Form und die Charaktere des Rückenschildes sind dieselben; bei dem grössern Männchen ist er ein wenig länger im Verhältniss zur Entfernung der Extraorbitalecken als bei dem grössern der 2 (S. 200) gemessenen Männchen von *Ses. lenzii*, das jüngere Männchen aber stimmt mit dem jüngern *lenzii*-Männchen völlig überein. Der Cephalothorax von *Ses. melissa* ist jedoch stets kürzer im Verhältniss zur Entfernung der Extraorbitalecken. Die Stirn hat dieselbe Breite und Gestalt, dieselben Charaktere wie bei *Ses. lenzii*, nur sind die Einschnitte, welche die innern Stirnhöcker von den äussern trennen, bei *Ses. moluccensis* etwas breiter und tiefer. Gekörnte Querrunzeln beobachtet man auf den Stirnhöckern und auf dem grössten vordern Theil der Magengegend. Die Seitenränder verlaufen bei *Ses. moluccensis* ganz wie bei *Ses. lenzii*. Auch das Abdomen des Männchens hat beinahe genau dieselbe Form bei beiden Arten; die Seitenränder des vorletzten Gliedes wenden sich von hinten ab sogleich, leicht gebogen, nach dem Vorderrande hin.

Die Vorderfüsse gleichen denen von *Ses. lenzii* in der Gestalt und in fast allen Charakteren. Der Oberrand des Brachialgliedes endigt in eine stumpfe Ecke, während der Vorderrand einen

ganz ähnlich gebildeten, dreieckigen, selbst wieder fein gezähnelten Fortsatz trägt. Der gekörnte Carpus hat eine stumpfe innere Ecke. Die Form der Scheere ist ganz dieselbe, und dieselben Charaktere finden sich wie bei *Ses. lenzii*, aber die Höcker auf dem Rücken des beweglichen Fingers sind verschieden.

Bei dem grössern Männchen ist die rechte Scheere bedeutend grösser als die linke, was aber vielleicht eine abnorme Erscheinung ist. Die distale Kammleiste auf dem Oberrand der grössern Scheere wird von 10, die proximale von 7 Zähnchen gebildet; die distale der kleinern Scheere besteht aus 11, die proximale aus 6 Zähnchen. Bei dem jüngern Männchen haben die Scheeren dieselbe Grösse; die distale Kammleiste besteht aus 17, die proximale aus 7 Zähnchen. Der bewegliche Finger der grössern Scheere ist vom Gelenk bis an die Spitze 6 mm lang und geradlinig, nur nach der Spitze hin leicht gebogen. Auf dem Rücken zähle ich nun zehn Höcker; der erste, am Gelenk gelegene, ist klein, nur $^1/_3$ mm lang, der zweite ist zwei mal so gross, der dritte ist der grösste von allen, ist $^3/_4$ mm lang und etwas weniger breit, die folgenden Höcker nehmen nun wieder an Grösse regelmässig ab. So ist der vierte etwas kürzer als der dritte, aber doch noch ein bischen grösser als der zweite, der fünfte ist schon kleiner als der zweite, und die fünf letzten Höcker werden allmählich weniger deutlich und sind nur noch an dem etwas glänzenden proximalen Theil derselben erkennbar. Betrachtet man den dritten oder grössten Höcker von oben, so erscheint er eiförmig, etwas weniger breit als lang und besteht aus einem kürzern, sehr fein längsgestreiften, sich schräg erhebenden proximalen und einem bedeutend grössern, matten, nicht glänzenden, sehr fein punktirten, abfallenden distalen Theil; der distale Theil, ungefähr drei mal so lang wie der proximale, ist sowohl in der Längs- wie in der Querrichtung ganz leicht gewölbt. Die feine Längsstreifung des proximalen Theiles, durch sehr enge Furchen hervorgerufen, ist übrigens öfters wenig deutlich. Zu bemerken ist auch noch, dass auf den mehr distalen Höckern der proximale Theil an Länge und Grösse zunimmt auf Kosten des distalen Theiles, so dass am sechsten Höcker der proximale Theil ebenso gross ist wie der distale und die Hälfte des Höckers einnimmt, während am siebten der distale Theil schon kleiner erscheint als der proximale. Die Oberseite des Daumens ist an der Aussenseite des

dritten Höckers ein wenig concav, und der Finger ist an der Basis gekörnt, die Granulirung erstreckt sich an der Innenseite bis zu der Mitte des Fingers hin, an der Aussenseite nicht so weit.

An den kleinern Scheeren des jüngern Männchens zähle ich nur 7 oder 8 Höcker, von welchen der zweite der grösste ist.

Die Lauffüsse sind etwas schlanker als bei *Ses. lenzii* und gleichen mehr denen von *Ses. melissa*, aber die Dactylopoditen sind ein wenig länger im Verhältniss zur Länge der Propoditen. Die Basipoditen der drei ersten Paare der Lauffüsse tragen die kleinen Haarbüschelchen an der Unterseite, wie bei *Ses. lenzii*. Der leicht gebogene Vorderrand der Meropoditen endigt in einen spitzen Zahn. Die Meropoditen sind etwas schlanker als bei *Ses. lenzii* und *melissa*, so beträgt die Breite dieser Glieder am vorletzten Fusspaar nur zwei Fünftel ihrer Länge. Die Carpo- und Propoditen haben dieselbe Form wie bei *Ses. melissa*, sind also schlanker als bei *Ses. lenzii*: während z. B. die mittlere Breite der Propoditen des vorletzten Paares bei der letztern Art ein Drittel ihrer mittlern Länge beträgt, erreicht sie bei *Ses. moluccensis* nur ein Viertel derselben. Die nach der Spitze hin leicht gebogenen Dactylopoditen sind schlank und, im Verhältniss zur Länge der Propoditen, ein wenig länger als bei *Ses. melissa* und bei *Ses. lenzii*; während so die Dactylopoditen des vorletzten Paares beim Männchen von *Ses. melissa* noch nicht zwei Drittel der Propoditen messen, sind sie bei *Ses. moluccensis* etwas länger als zwei Drittel und messen beinahe vier Fünftel derselben. Der Cephalothorax ist auf dunkelblauem Grunde blass gefleckt. Die Vorderfüsse haben eine dunkle, bräunliche, ins Olivengrüne ziehende Farbe, welche auf den Scheeren und besonders auf den Füssen in eine grünlich-gelbe Tinte übergeht.

Maasse:	♂	♂	
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken	$14\frac{3}{4}$	$12\frac{1}{3}$	mm
Länge des Rückenschildes	$13\frac{1}{4}$	$10\frac{1}{2}$	„
Breite der Stirn, zwischen den Augen	$8\frac{2}{3}$	7	„
Breite des Hinterrandes des Rückenschildes	$5\frac{3}{4}$	$5\frac{1}{4}$	„
Länge des Endgliedes des Abdomens	$2\frac{1}{4}$	$1\frac{3}{4}$	„
Breite des Hinterrandes des Endgliedes	$2\frac{1}{6}$	$1\frac{4}{5}$	„
Länge des vorletzten Gliedes	2	$1\frac{3}{4}$	„
Breite des Hinterrandes des vorletzten Gliedes . . .	4	$3\frac{1}{4}$	„

		♂	♂ [1]	
Horizontale Länge der Scheere		11 [2]	$7\frac{1}{3}$	mm
Horizontale Länge der Finger		$5\frac{1}{2}$	$3\frac{3}{4}$	„
Höhe des Handgliedes		$6\frac{2}{3}$	4	„
Länge der Meropoditen	des vorletzten Fusspaares	$9\frac{2}{3}$		
Breite der Meropoditen		4		
Mittlere Länge der Propoditen		7		
Mittlere Breite der Propoditen		$1\frac{2}{3}$	—	
Länge der Dactylopoditen		$5\frac{1}{2}$		

115. *Sesarma* (*Parasesarma*) *melissa* de M. (Fig. 37).

Sesarma melissa de Man, in: J. Linn. Soc. London, V. 22, 1888, p. 170, tab. 12, figs. 5—7.

Nec: *Sesarma melissa* de Man, in: Zool. Jahrb., V. 4, Syst., 1889, p. 434.

Ein erwachsenes und ein jüngeres Männchen, sowie ein eiertragendes Weibchen von Penang.

2 junge Männchen und 3 eiertragende Weibchen von unbekanntem Fundort.

Ich habe an der citirten Stelle (in: Zool. Jahrb.) die Vermuthung ausgesprochen, als ich ein Männchen von den Viti-Inseln zu *Ses. melissa* stellte, dass meine erste Beschreibung der Art, was den Bau der charakteristischen Höcker auf dem beweglichen Finger der Männchen betrifft, vielleicht unrichtig wäre. Es freut mich daher mittheilen zu können, dass diese erste Beschreibung im J. Linn. Soc. vollkommen richtig ist. In Bezug auf diese niedliche Art will ich jetzt noch das Folgende berichten.

Der untere Stirnrand ist in der Mitte breit und ziemlich tief ausgerandet und bildet an jeder Seite dieser Ausrandung einen abgerundeten Seitenlappen; die Oberfläche der Stirn, d. h. dieser Seitenlappen, ist völlig glatt, ohne Körner oder Höckerchen, und die Seitenlappen ragen deutlich vor den durch ziemlich tiefe Ausschnitte von einander geschiedenen Stirnhöckern vor.

Bei den Männchen sind die Scheerenfüsse von gleicher Grösse, mit Ausnahme eines jungen Männchens, bei welchem die linke Scheere grösser ist als die rechte. Sowohl bei den Männchen wie bei den

1) Die Füsse des vorletzten Paares fehlen bei diesem Männchen.
2) Die grössere Scheere.

Weibchen endigt der Oberrand der Brachialglieder in einen spitzen Zahn, während der Vorderrand einen scharfen Stachel trägt. Die zwei Kammleisten auf dem Oberrand des Handgliedes laufen beinahe parallel mit dem fein gekörnten Hinterrand und bestehen aus ziemlich breiten Zähnchen; die vordere Leiste wird bei dem grössten Exemplar von 13 an einander schliessenden Zähnchen gebildet, die hintere aus 9 mehr oder minder getrennten. Der Zwischenraum zwischen der hintern Leiste und dem Hinterrand ist gekörnt, und auf dem beinahe glatten Raum zwischen der distalen Leiste und dem Daumengelenk stehen einige kurze Härchen. Die Aussenseite des beweglichen Fingers ist glatt, abgesehen von einigen Körnern an der Basis; auch der an der Aussenseite abgeflachte, unbewegliche Finger ist völlig glatt, nur ein wenig punktirt. Der bewegliche Finger trägt fünfzehn Höcker. Diese Höcker sind glatt und glänzend und bestehen aus einem kleinern, schräg aufgerichteten proximalen Theile und einem bedeutend grössern, sanft abfallenden distalen Theil; dieser distale Theil zeigt eine hufeisenförmige Vertiefung. Der Innenrand des Daumens erscheint längs der proximalen Hälfte gekörnt. Die fein gekörnte Innenfläche der Scheeren trägt eine nicht immer deutliche, wenig vorstehende Querreihe von 4 oder 5 Körnchen, aber keine vorspringende Querleiste.

Bei den Weibchen erscheint die mittlere Stirnausrandung bisweilen etwas weniger tief. Die Scheeren sind gleich, kleiner als bei dem Männchen, und die Aussenfläche des Handgliedes ist undeutlich gekörnt, die Finger glatt. Die beiden Kammleisten sind durch zwei Körnerreihen vertreten. Der Rücken des beweglichen Fingers erscheint unter einer schwachen Lupe glatt, betrachtet man denselben aber in schräger Richtung von der Spitze aus, so sind die äusserst kleinen, hufeisenförmigen Vertiefungen noch wohl zu sehen, von den Höckern aber nichts. Das Endglied des Abdomens wird bei den eiertragenden Weibchen zur grössern Hälfte vom vorletzten Glied umfasst. Die sehr zahlreichen Eier sind sehr klein, nur etwa $^1/_5$ mm breit.

Maasse:	♂	♀	
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken . . .	$14\frac{1}{3}$	$12\frac{1}{2}$	mm
Länge des Rückenschildes	$11\frac{2}{3}$	10	„
Breite der Stirn zwischen den Augen	$8\frac{1}{6}$	$7\frac{1}{4}$	„
Breite des Hinterrandes des Rückenschildes . . .	$5\frac{3}{4}$	6	„
Länge des Endgliedes des Abdomens.	$2\frac{1}{6}$		„

		♂	♀	
Breite des Hinterrandes des Endgliedes		$2\frac{1}{2}$		„
Länge des vorletzten Gliedes		2		„
Breite des Hinterrandes des vorletzten Gliedes		4		„
Horizontale Länge der Scheere		$11\frac{1}{4}$	$6\frac{1}{5}$	„
Horizontale Länge der Finger		$5\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{4}$	„
Höhe des Handgliedes		$5\frac{3}{4}$	$2\frac{2}{3}$	„
Länge der Meropoditen	des vorletzten Fusspaares	$10\frac{1}{4}$	$8\frac{1}{5}$	„
Breite der Meropoditen		$4\frac{3}{4}$	$3\frac{5}{6}$	„
Mittlere Länge der Propoditen		$6\frac{3}{4}$	$5\frac{1}{4}$	„
Mittlere Breite der Propoditen		$1\frac{2}{3}$	$1\frac{2}{5}$	„
Länge der Dactylopoditen		4	$3\frac{1}{2}$	„

Aus den jetzigen Beobachtungen ergiebt sich also, dass *Ses. bataviana* DE M. (in: Notes Leyden Mus., V. 12, p. 101, tab. 6, fig. 12) in der That von *Ses. melissa* verschieden ist.

Bei *Ses. bataviana* trägt der bewegliche Finger beim Männchen 20—21, zwar gleichfalls treppenförmige Höcker, welche aber einen ganz andern Bau haben. Der proximale Theil derselben ist abgeflacht, sehr fein längsgestreift und grösser als der abfallende distale Theil. Die Innenseite der Scheeren trägt eine kurze, aber vorstehende Körnerleiste, statt deren bei *Ses. melissa* nur eine Querreihe von 4 oder 5 Körnchen vorhanden ist. Auch ist die Stirn von *Ses. melissa* ein wenig breiter im Verhältniss zur Entfernung der äussern Augenhöhlenecken.

Das im Jahre 1889 (in: Zool. Jahrb., V. 4, p. 434) von mir beschriebene Männchen von den Viti-Inseln gehört ebenfalls nicht zu *Ses. melissa*, sondern ist vielleicht mit *Ses. lenzii* identisch.

Schliesslich ist auch *Ses. erythrodactyla* HESS von Sydney ohne Zweifel von *Ses. melissa* verschieden. Bei der australischen Art trägt der Rücken des beweglichen Fingers, sowohl beim Männchen wie beim Weibchen, eine Längsreihe von 21—22, seltner 23 oder 25 Höckern, welche im Bau mit denen von *Ses. bataviana* übereinstimmen. Die Aussenfläche des unbeweglichen Fingers erscheint ziemlich convex und abgerundet, nicht abgeflacht. Auch hat *Ses. erythrodactyla* an der Innenseite der Scheeren eine vorspringende Körnerleiste, während bei den Weibchen dieser Art die distale Kammleiste auf dem Handglied noch schön ausgebildet ist (S. 192 und in: Zool. Jahrb., V. 4, p. 436).

E. Untergattung: ***Perisesarma n. subg.***

Scheeren des Männchens am Oberrand mit zwei oder drei fein gezähnelten, parallelen Kammleisten versehen. Seitenränder des Rückenschildes mit einem Epibranchialzahn hinter der äussern Augenhöhlenecke bewehrt.

116. *Sesarma* (*Perisesarma*) *dussumieri* M.-E.

Sesarma dussumieri H. MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., V. 20, 1853, p. 185.

Sesarma dussumieri DE MAN, in: J. Linn. Soc. London, V. 22, 1888, p. 177, tab. 12, fig. 8—12.

Ein beinahe erwachsenes und 2 jüngere Männchen von Penang, welche völlig mit der citirten Beschreibung übereinstimmen.

Bei allen trägt der Rücken des beweglichen Fingers 13 Höcker, bezüglich welcher ich noch bemerken möchte, dass der abgeflachte, proximale Theil jedes Höckers bedeutend grösser, etwa zwei mal so lang ist wie der abfallende distale Theil.

Die Lauffüsse haben am distalen Ende ihrer Propoditen einen dunkelvioletten Fleck, wie bei der nicht bestimmten (in: J. Linn. Soc., tab. 12, fig. 13), abgebildeten Art aus dem Mergui-Archipel.

Maasse:	♂	♂	
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken	$22\frac{1}{2}$	$14\frac{1}{2}$	mm
Länge des Rückenschildes	$19\frac{1}{2}$	$12\frac{1}{4}$	„

117. *Sesarma* (*Perisesarma*) *eumolpe n. sp.*
(Fig. 38).

Ein Männchen von Penang.

Eine neue Art aus der Untergattung, welche durch die Anwesenheit von Kammleisten auf den Scheeren des Männchens und von einem Epibranchialzahn hinter der äussern Augenhöhlenecke ausgezeichnet ist. Ich werde die Art mit dem oben angeführten grossen Männchen von *Ses. dussumieri* vergleichen, weil mir von den andern Arten dieser Untergattung keine Vertreter vorliegen.

Der Cephalothorax ist ein wenig breiter im Verhältniss zu seiner Länge, indem die Entfernung der Extraorbitalecken, verglichen mit der Länge, ein wenig grösser ist. Die Stirn ist gleichfalls etwas

breiter im Verhältniss zur Entfernung der äussern Augenhöhlenecken. Die die Felder begrenzenden Furchen sind, besonders auf der vordern Hälfte des Rückenschildes, tief, während sie bei *Ses. dussumieri* ganz oberflächlich sind und zum Theil sogar fehlen. So sind die Furchen, welche die Regio mesogastrica, sowie diejenigen, welche die Protogastricalfelder begrenzen, tief, die vordere Herzgegend aber ist von der hintern bloss durch eine oberflächliche Vertiefung getrennt. Die sonst glatte und glänzende Oberfläche trägt, besonders auf der vordern Hälfte des Rückenschildes und auf den Stirnlappen, mehrere eingedrückte Querlinien und Punkte, welche unter der Lupe fein punktirt erscheinen: die kurzen Härchen, welche auf denselben gestanden haben, hat das Exemplar verloren. Die nach unten hin abfallende Branchial- oder Posterolateralgegend trägt 6 ziemlich scharfe, glatte, nicht gekörnte, schräge Linien, von welchen die vorderste auf dem Epibranchialzahn verläuft; unmittelbar hinter jeder Linie und auch zwischen denselben stehen ganz kurze Härchen.

Der untere Stirnrand ist in der Mitte ziemlich tief ausgebuchtet, etwas tiefer als bei *Ses. dussumieri*, so dass die Seitenlappen ein wenig mehr vorspringen; die Stirn ist glatt. Von den vier, vorn abgestutzten und durch dreieckige, ziemlich tiefe Ausschnitte von einander getrennten Stirnlappen, sind die beiden innern ein wenig breiter als die äussern; sie liegen in einer geraden Linie und bedecken die Stirn nicht, wenn man den Cephalothorax von oben her betrachtet.

Die äussern Augenhöhlenecken sind sehr scharf, spitz, schief nach vorn und nach aussen gerichtet. Der Epibranchialzahn ist gleichfalls scharf und spitz, und wie bei *dussumieri* ragen die Epibranchialzähne seitwärts nicht so weit vor wie die Extraorbitalecken, so dass die Entfernung der letztern grösser ist als die der Epibranchialzähne. Dagegen ist der Einschnitt, welcher beide Zähne trennt, bei *Ses. eumolpe* bedeutend tiefer als bei *Ses. dussumieri*; während er bei der letztern klein, dreieckig und wenig tief ist, so dass der kurze Vorderrand des Epibranchialzahnes parallel läuft mit dem Vorderrand des Rückenschildes, ist der Einschnitt bei *Ses. eumolpe* bedeutend länger, tiefer und schräg nach hinten und nach innen gerichtet. Der hinter dem Epibranchialzahn gelegene Theil des Seitenrandes ist stark concav.

Das Abdomen hat dieselbe Form, besonders was die beiden Endglieder betrifft, wie bei *Ses. bidens*, so dass ich mir erlaube, auf die DE HAAN'sche Abbildung (in: Fauna Japonica, tab. 16, fig. 4) hin-

zuweisen. Das Endglied ist genau so lang wie an der Basis breit; das vorletzte Glied ist kaum eine Spur kürzer als das Endglied und genau halb so lang wie die Breite seines Hinterrandes, während der Vorderrand des Gliedes nur wenig breiter ist als die Länge desselben. Die Seitenränder dieses Gliedes laufen, wie bei *Ses. bidens*, zunächst parallel und biegen erst ganz vorn nach dem Vorderrand hin.

Die Breite des Hinterrandes des Rückenschildes beträgt gerade die Hälfte von der Länge desselben.

Die Vorderfüsse, und zwar die gänzlich abweichenden Höcker auf dem Rücken des beweglichen Fingers bieten die besten Charaktere unserer Art dar.

Die Vorderfüsse des vorliegenden Exemplares sind ein wenig ungleich, der kleinere liegt an der linken Seite. Der schwach gekerbte Oberrand des Brachialgliedes endigt, vor dem distalen Ende, in einen scharfen, spitzen, dreieckigen Zahn, bei *Ses. dussumieri* bloss in eine stumpfe Ecke. Der Vorderrand des Brachialgliedes ist mit einem spitzen, schmalen Stachel bewehrt; der hinter dem Stachel gelegene, proximale Theil des Vorderrandes trägt 6 bis 8 kleine, scharfe Zähnchen, aber der vor dem Stachel liegende, leicht gebogene, distale Theil des Vorderrandes ist glatt und bildet mit dem Hinterrand des Stachels einen rechten Winkel. Die Aussenfläche des Gliedes trägt mehrere quer verlaufende Körnerlinien. Das Carpalglied ist an der innern Ecke unbewehrt, seine Oberfläche ist gekörnt, und die Körnchen sind nach aussen hin zu kurzen Querreihen angeordnet.

Die Scheere gleicht derjenigen von *Ses. bidens* DE HAAN, die grössere ist so lang wie der Cephalothorax, die kleinere ein wenig kürzer. Die horizontale Länge der Finger der grössern Scheere ist ebenso gross wie die horizontale Länge des Handgliedes und die letztere kaum um ein Geringes kleiner als die Höhe des Handgliedes. Bei der kleinern Scheere beträgt die horizontale Länge des Handgliedes bloss zwei Drittel von der horizontalen Länge der Finger, so dass die letztern hier bedeutend länger sind als die Palma; die Höhe der Hand ist bei dieser Scheere daher etwas grösser als die Länge derselben. Die leicht convexe Aussenfläche des Handgliedes ist gekörnt, auf der obern Fläche zwischen den Kammleisten sind die Körnchen wenig zahlreich, aber auf der Mitte der Aussenfläche und besonders nach unten hin stehen sie dicht bei einander; am convexen Unterrand sind die Körnchen

zu Reihen angeordnet. Der Unterrand des Handgliedes bildet mit dem des unbeweglichen Fingers eine ∾-förmig geschwungene Linie; der Unterrand der Scheere trägt bis auf die Mitte des Fingers, nach innen zu, scharfe Körnchen. Die Aussenseite des unbeweglichen Fingers ist abgeflacht, sogar ein wenig concav, und der abgeflachte Theil wird nach unten hin durch eine vorspringende Körnerreihe, welche nach der Spitze hin wieder verschwindet, begrenzt; auf diesem abgeflachten Theil liegen nur wenige Körnchen zerstreut, welche auch viel kleiner sind als auf dem Handglied, nach der Spitze des Fingers hin verschwinden die Körnchen gänzlich. Die Schneide dieses Fingers ist vom Gelenk ab bis zu der dreizähnigen Spitze, seiner ganzen Länge nach, mit 12 Zähnchen besetzt, von welchen das 6. und das unmittelbar vor der Spitze gelegene ein wenig grösser sind als die andern.

Im Gegensatz zu *Ses. dussumieri*, aber ganz wie bei *Ses. bidens* de Haan, *haswelli* de M. und *guttata* A. M.-E. haben die beiden Kammleisten eine schräge Richtung in Bezug auf den Vorderrand der Stirn und laufen mit demselben nicht parallel. Die beiden Kammleisten laufen beinahe parallel mit dem fein gekörnten Hinterrand der obern Fläche des Handgliedes und bilden stumpfe Winkel mit dem ein wenig aufgerichteten, 2 oder 3 scharfe Zähnchen tragenden, kurzen Innenrande derselben. Beide Kammleisten bestehen aus je 15 oder 16 Zähnchen, die Zähnchen der distalen Reihe sind ein wenig grösser als die der proximalen; die proximale Leiste setzt sich in eine Längsreihe von 5 Körnchen fort, welche mit der Kammleiste einen sehr stumpfen Winkel bildet und sich dem Hinterrand der Scheere zuwendet; die distale Leiste setzt sich bloss in 2 Körnchen fort. Die Kammleisten der kleinen Scheere sind aus etwa 20 Zähnchen zusammengesetzt, und parallel mit ihnen verläuft hier, zwischen der proximalen Leiste und dem Hinterrand des Handgliedes, noch eine Längsreihe von 6 oder 7 Körnchen, welche auf der grössern Scheere bloss durch 4 nicht unmittelbar an einander grenzende Körnchen vertreten sind.

Sesarma eumolpe ist von allen andern Arten dieser Untergattung durch den Bau der Höcker auf dem Rücken des beweglichen Fingers unterschieden. An beiden Scheeren klaffen die Finger ein wenig, und der bewegliche hat bei beiden dieselbe Form und Gestalt. Der Daumen ist regelmässig gebogen und endigt in zwei Hornspitzchen, von welchen das distale grössere die eigentliche Fingerspitze ist. Die Schneide des beweglichen Fingers der

grössern Scheere trägt 11 Zähnchen, von welchen das 5., 8. und 11. etwas grösser sind als die übrigen; bei der kleinern Scheere zähle ich dieselben Zähnchen.

Der bewegliche Finger der grössern Scheere trägt 23 Höcker; diese Höcker nehmen vom proximalen Ende des Fingers bis auf das erste Drittel an Grösse zu, von da ab bis an die Spitze wieder ab und nehmen auch allmählich eine andere Form an. Die proximalen Höcker sind länglich-oval und liegen quer, so dass ihre längere Axe senkrecht steht auf der Längsaxe des Fingers; sie sind niedrig, etwa zwei und einhalb mal so lang wie breit und an beiden Enden abgerundet. Im Gegensatz zu allen andern Arten dieser Gruppe zeigt nun jeder Höcker in der Mitte eine längliche Vertiefung oder tiefe Rinne, deren längere Axe mit der längern Axe des Höckers selbst zusammenfällt; sowohl die Höcker selbst wie die Vertiefung sind völlig glatt, aber die obern Ränder der Vertiefung zeigen unter der Lupe mehrere feine, zur Längsaxe des Höckers quer verlaufende Furchen. Schon die ersten Höcker am Gelenk zeigen diese charakteristische Form, aber von der Mitte des Fingers ab verschwindet diese Vertiefung allmählich, wie auch die distale Wand der Höcker selbst; die Höcker nehmen durch diese Umbildung allmählich eine mehr treppenförmige Gestalt an, wobei die proximale Wand sich allmählich mehr abflacht, aber die feine Längsstreifung beibehält, während der schräg abfallende distale Theil glatt ist und kleiner als der proximale. Auf den drei oder vier letzten Höckern endlich verschwindet sogar die feine Längsstreifung ihres proximalen Theiles.

Der bewegliche Finger der kleinern Scheere trägt gleichfalls 23 Höcker, welche sich ähnlich verhalten wie die beschriebenen; nur sind die mit einer Vertiefung versehenen proximalen nicht so schön symmetrisch in Bezug auf ihre Längsaxe, indem die Höcker wie auch die Vertiefung leicht gebogen erscheinen.

Der bewegliche Finger ist am proximalen Drittel seiner Aussenfläche gekörnt, der übrige Theil ist glatt und zeigt bloss hier und da Spuren von Körnchen; der Innenrand des Fingers ist bis über die Mitte hinaus mit ziemlich grossen, scharfen Zähnchen oder Körnern besetzt.

Die Innenseite der Scheere trägt keine quer verlaufende Körnerleiste oder Körnerreihe, ist aber an der untern Hälfte

und in der Nähe des Daumengelenkes ziemlich fein gekörnt; die Innenseite des unbeweglichen Fingers ist an der untern Hälfte tief concav und glatt, erscheint aber nach dem Innenrand hin, über dieser Vertiefung, ziemlich grob gekörnt, die Körner sind hier grösser als die der Innenseite der Hand. Die Innenfläche des beweglichen Fingers ist völlig glatt.

Die Lauffüsse gleichen völlig denen von *Ses. dussumieri*, aber die Propoditen sind ein bischen schlanker. Die Schenkelglieder, deren Vorderrand in einen spitzen Zahn ausläuft, sind mässig verbreitert, zwei oder wenig mehr als zwei mal so lang wie breit. Die Propoditen, z. B. die des vorletzten Paares, sind noch etwas mehr als drei mal so lang wie breit, bei *Ses. dussumieri* dagegen ist die mittlere Breite dieser Glieder noch ein wenig grösser als ein Drittel ihrer Länge. Die relative Länge der ziemlich schlanken Endglieder ist dieselbe bei beiden Arten, sie sind nämlich ein wenig kürzer als die Propoditen.

Mit Ausnahme von einigen zerstreuten Börstchen und Härchen an den beiden letzten Gliedern sind die Lauffüsse unbehaart.

Maasse:	♂	
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken	$20\frac{1}{2}$	mm
Länge des Rückenschildes	$16\frac{2}{3}$	„
Breite der Stirn, zwischen den Augen	$11\frac{1}{3}$	„
„ des Hinterrandes des Rückenschildes	$8\frac{1}{3}$	„
„ „ Hinterrandes des vorletzten Gliedes des Abdomens	$5\frac{1}{2}$	„
„ „ Vorderrandes „ „ „ „ „	$3\frac{1}{6}$	„
Länge des vorletzten Gliedes des Abdomens	$2\frac{4}{5}$	„
Horizontale Länge der grössern Scheere	$16\frac{1}{2}$	„
„ „ des Handgliedes	8	„
Höhe des Handgliedes	9	„
Länge der Meropoditen des vorletzten Paares	$13\frac{1}{4}$	„
Breite „ „ „ „ „	6	„
Länge der Propoditen „ „ „	$8\frac{1}{4}$	„
Breite „ „ „ „ „	$2\frac{1}{2}$	„
Länge der Dactylopoditen „ „	$6\frac{1}{4}$	„

Der Cephalothorax hat eine grünliche Farbe, die Scheeren sind röthlich und die Lauffüsse tragen dunkle Querbinden.

Sesarma haswelli DE M., welche dieselben Meere bewohnt, unterscheidet sich durch die Form der Daumenhöcker, welche sämmtlich treppenförmig sind.

118. *Sesarma* (*Perisesarma*) *onychophora n. sp.* (Fig. 39).

Synon.: *Sesarma livida* DE MAN, in: J. Linn. Soc. London, V. 22, 1888, p. 179.

4 Männchen und 5 Weibchen von Penang sowie 6 Weibchen und 2 junge Männchen von Pontianak, Westküste von Borneo; ferner ein sehr junges Weibchen aus Atjeh.

Ich habe in meiner Arbeit über die Crustaceen des Mergui-Archipels eine kleine *Sesarma* beschrieben, welche ich meinte zu *Ses livida* A. M.-E. stellen zu müssen, obgleich es mir schien, dass die Höcker auf dem Rücken des beweglichen Fingers eine andere Form hätten als bei dem mir gleichzeitig vorliegenden Originalexemplar von *Ses. livida* aus dem Pariser Museum. Später habe ich die Daumenhöcker von *Ses. livida* A. M.-E. von neuem studirt und beschrieben (in: Arch. Naturg., Jahrg. 53, V. 1, 1888, p. 382, tab. 17, fig. 1), so dass es bei mir jetzt keinem Zweifel unterliegt, dass die vorliegende Art neu ist, ausgezeichnet durch die wie gedrehte Gestalt des beweglichen Fingers und durch den Bau der Querwülste, welche er trägt.

Sesarma onychophora gehört zu den kleinern Arten und erreicht die Grösse der *Ses. livida* A. M.-E. offenbar nicht. Der Cephalothorax ist ein wenig breiter im Verhältniss zu seiner Länge, indem die letztere sich zu der Entfernung der äussern Augenhöhlenecken verhält wie 10 : 13 bis $13\frac{3}{5}$, bei *Ses. livida* aber wie 10 : $12\frac{1}{4}$. Die Oberfläche ist ganz wenig von vorn nach hinten gewölbt, und die Branchialgegend fällt an jeder Seite schräg nach unten hin ab. Die Furchen, welche die Regio mesogastrica und deren vordern Ausläufer begrenzen, sind ziemlich tief, und an jeder Seite des Rückenschildes beobachtet man eine bedeutende Vertiefung quer auf der Hepaticalgegend, welche vom Seitenrand des ersten Seitenzahnes nach dem Protogastricalfelde verläuft. Dagegen wird die vordere Herzgegend von der hintern bloss durch eine ganz seichte Vertiefung getrennt, und kaum zu erkennen sind auch die Vertiefungen, welche die Regio cardiaca von der Branchialgegend scheiden. Die letztere trägt an jeder Seite die gewöhnlichen schrägen Linien und zwar 6, von welchen die vorderste auf dem Epibranchialzahn bis zu dessen Spitze verläuft; unmittelbar hinter den Linien stehen wie gewöhnlich kurze Härchen. Die Oberfläche des Rückenschildes erscheint zwar glatt, nicht punktirt, sie trägt aber, besonders auf ihrer vordern Hälfte,

zahlreiche längere und kürzere, eingedrückte Linien, auf welchen kurze Härchen stehen. Nach hinten treten diese vertieften Linien allmählich spärlicher auf, und auf der Branchialgegend finden sich keine mehr.

Die Stirn ist nur um ein Geringes breiter als die halbe Entfernung der äussern Augenhöhlenecken und fällt vertical nach unten hin ab. Der untere Stirnrand zeigt in der Mitte eine breite, aber wenig tiefe Ausrandung und bildet an jeder Seite dieser Ausrandung einen wenig hervorragenden, abgerundeten Seitenlappen. Die Stirn ist niedrig und glatt, ihre Seitenränder bilden mit dem Unterrand fast rechte, nur wenig stumpfe Winkel mit nicht scharfen Ecken; die vier Stirnhöcker, von welchen die innern ein wenig breiter sind als die äussern, erscheinen abgerundet und ragen ziemlich stark vor, obgleich sie die Stirn nicht bedecken, wenn man den Cephalothorax von oben her betrachtet. Die zwei innern sind durch einen tiefen Ausschnitt getrennt, die Ausschnitte aber zwischen den innern und den äussern sind wenig tief; die Stirnhöcker tragen mehrere, mit Härchen besetzte, kurze, eingedrückte Linien.

Die mehr oder minder tief concaven Seitenränder des Rückenschildes convergiren schon von der Extraorbitalecke ab nach hinten und hören über dem vorletzten Fusspaar auf; sie sind hinter dem Extraorbitalzahn noch mit einem Epibranchialzahn versehen. Die äussere Augenhöhlenecke ist spitz und scharf, schräg nach vorn und nach aussen gerichtet; sie ragt bedeutend über den am meisten nach hinten gelegenen Theil des obern Orbitarandes hinaus. Der Aussen- oder Seitenrand des Extraorbitalzahnes ist convex gebogen und schräg nach hinten und nach innen gerichtet. Der gleichfalls scharfe Epibranchialzahn ist viel kleiner als der Extraorbitalzahn, und da die Seitenränder schon von der äussern Augenhöhlenecke ab nach hinten convergiren, so ist die Entfernung der beiden Epibranchialzähne kleiner als die der äussern Augenhöhlenecken. Der Vorderrand des Epibranchialzahnes ist sehr kurz und läuft quer nach innen oder von der Spitze des Zahnes ab schräg nach vorn, so dass auch der Einschnitt, welcher beide Zähne trennt, kurz und wenig tief ist.

Der Hinterrand des Rückenschildes ist bei den Weibchen nur ein wenig minder breit als die halbe Entfernung der äussern Augenhöhlenecken, bei den Männchen aber bedeutend kürzer.

Das Abdomen des Männchens ist schmal und gleicht dem von *Ses. bidens* DE H.; das drittletzte Glied ist etwas kürzer als das vorletzte und das vorletzte wieder etwas kürzer als das abgerundete Endglied. Der Hinterrand des vorletzten Gliedes ist genau zwei mal

so breit wie die Länge dieses Gliedes und der Vorderrand um ein Drittel breiter als die Länge.

Bei den eiertragenden Weibchen wird das Endglied des Abdomens zur Hälfte vom vorletzten Glied umfasst.

Die Vorderfüsse des Männchens sind gleich. Der schwach gekerbte Oberrand der Brachialglieder läuft vor dem distalen Ende in einen scharfen Zahn aus, und der etwas erweiterte Vorderrand ist mit einem spitzen Stachel bewehrt. Bei *Ses. livida* A. M.-E. bildet der distale oder Vorderrand dieses Stachels mit dem vor dem Stachel gelegenen distalen Theil des Vorderrandes des Brachialgliedes einen stumpfen, bei *Ses. onychophora* aber einen rechten Winkel, ein Unterschied, den ich schon früher a. a. O. besprochen habe. Die Aussenfläche des Brachialgliedes ist mit quer verlaufenden Körnerlinien bedeckt und der Unterrand gekörnt. Aehnliche Körnerlinien trägt auch die Oberfläche des Carpus, dessen innere Ecke unbewehrt ist. Die horizontale Länge der Scheeren ist gerade so gross wie die Länge des Rückenschildes. Die horizontale Länge des Handgliedes ist so gross oder noch um ein Geringes grösser als die horizontale Länge der Finger, aber nie erscheinen die letztern länger als das Handglied; *Ses. onychophora* verhält sich in dieser Beziehung also ungefähr wie *Ses. livida* und weicht dadurch von den meisten andern Arten der Untergattung ab. Das Handglied ist gerade so hoch wie lang. Die convexe Aussenseite ist gekörnt, und nach dem convexen Unterrande hin sind die Körnchen zu schräg verlaufenden Körnerreihen angeordnet. Wenn die Scheerenfüsse gegen den Körper angedrückt liegen, sich also in der gewöhnlichen Lage befinden, so bilden die beiden, mit einander parallel verlaufenden Kammleisten einen stumpfen Winkel mit dem Stirnrand; unsere Art weicht in dieser Beziehung also von *Ses. dussumieri* ab und stimmt darin mit den andern Arten dieser Gruppe überein. Auch sind die Kammleisten nicht parallel mit dem fein gekörnten Hinterrand der obern Fläche des Handgliedes, sondern bilden mit demselben einen Winkel von 60°. Die distale Kammleiste wird von 11 bis 13, die hintere von etwa halb so viel Zähnchen gebildet, welche eine ziemlich gedrungene Form haben und in der distalen Leiste an einander schliessen; der Zwischenraum zwischen den beiden Kammleisten ist glatt, zwischen der Körnerreihe aber, in welche sich die hintere fortsetzt, und dem Hinterrande des Handgliedes, beobachtet man noch eine Reihe von 6 oder 7 Körnchen. Vor der distalen Kammleiste stehen am Rande des Daumengelenkes einige kurze Härchen.

Der bewegliche Finger trägt 7 bis 9 Höcker, die eine andere Form haben als bei *Ses. livida* A. M.-E. Diese Höcker fangen am proximalen Ende des Fingers sehr klein an und nehmen allmählich an Grösse zu; sie bestehen aus einem mehr oder minder abgeflachten proximalen und einem schräg abfallenden distalen Theil. Der proximale Theil wird in der Mitte von einem glatten, glänzenden, nicht gestreiften Plättchen gebildet, welches die Form eines abgeschnittenen menschlichen Fingernagels (ὄνυξ) hat und hinten und an den Seiten, wie ein Nagel, von den angrenzenden Partien des Höckers eingefasst wird. Der letzte Höcker nimmt mehr als ein Fünftel der ganzen Länge des Fingers ein, aber das ebenfalls etwas verlängerte, nagelförmige Plättchen desselben ist dennoch deutlich. Die Aussenseite des Fingers ist an der Basis etwas gekörnt und der Innenrand des Rückens, bis über die Mitte hinaus, mit scharfen Körnchen besetzt. Der bewegliche Finger erscheint wie ein wenig gedreht, was durch die schnell an Grösse zunehmenden distalen Höcker verursacht wird. Die Schneide ist an der Basis concav ausgerandet, so dass die Finger an der Basis ein wenig klaffen; sie trägt 9 oder 10 kleine Zähne von ungleicher Grösse, von welchen der auf der Mitte des Fingers stehende der grösste ist. Die hornfarbige Endspitze des Fingers ist scharf und nicht oder kaum löffelförmig ausgehöhlt.

Der Unterrand des unbeweglichen Fingers ist fast gerade, der des Handgliedes aber convex abgerundet; der erstere ist bis auf einige Entfernung von der Fingerspitze mit scharfen Körnern besetzt, welche auf dem Unterrand des Handgliedes allmählich an Grösse abnehmen. Die Aussenseite des Fingers ist abgeflacht und vom Unterrand durch eine mehr oder minder scharfe Kante geschieden; unter der Lupe erscheint sie schwach gekörnt. Die Schneide ist gerade und ihrer ganzen Länge nach mit 9 Zähnen besetzt, von welchen einer auf der Mitte des Fingers und einer gleich vor der Fingerspitze die grössten sind; der Finger endigt in drei Hornspitzen, von welchen die mittlere die grösste ist. Die Innenseite der Scheeren ist an der untern Hälfte gekörnt, eine quer verlaufende Körnerreihe oder Körnerleiste fehlt, aber an der Stelle, wo diese sich bei andern Arten findet, liegen einige Körnchen unregelmässig zerstreut. Die concave Innenseite des Daumens trägt an der Basis einige höckerartige Körner, ist übrigens bis an die Spitze glatt; der unbewegliche Finger schliesslich ist an der Innenseite concav ausgehöhlt und oberhalb dieser Vertiefung gekörnt.

Die Scheeren des Weibchens sind kleiner als beim Männchen, und die Finger erscheinen ein bischen länger als das Handglied. Die vordere oder distale Kammleiste wird noch von 5 oder 6 hornfarbigen Zähnchen gebildet, die kleiner sind als beim Männchen und mehr wie Körner aussehen; die proximale Leiste wird aber durch eine Körnerreihe vertreten, welche dem Hinterrand des Handgliedes näher liegt als die proximale Kammleiste des Männchens. Demgemäss ist die Entfernung zwischen der distalen Reihe von Zähnchen und der proximalen Reihe von Körnern auch etwas grösser als die Entfernung der beiden Kammleisten beim Männchen. Sonst verhalten sich die Scheeren wie beim Männchen, der Daumen aber ist an der Basis nicht ausgerandet. Der Rücken dieses Fingers trägt ebenfalls 9 Höcker, die denselben Bau haben und sich ähnlich verhalten; der unbewegliche Finger ist gleichfalls an der Aussenseite abgeflacht.

Die Lauffüsse gleichen denen von *Ses. livida*, aber nach meiner frühern Angabe sollten die Schenkelglieder ein wenig mehr verbreitert sein. So sind die Meropoditen des vorletzten Paares nur wenig mehr als zwei mal so lang wie breit. Der fein gesägte Oberrand läuft in einen spitzen Zahn aus, und der Hinterrand ist am distalen Ende abgerundet, nicht gezähnt. Die ziemlich schlanken, leicht gebogenen Dactylopoditen sind noch ein wenig kürzer als die Propoditen. Die drei letzten Glieder tragen die gewöhnliche, kurze, zerstreute Behaarung.

Der Cephalothorax des kleinsten, eiertragenden Weibchens ist $9\frac{1}{2}$ mm lang.

Die Scheeren haben eine röthliche Färbung, aber die Finger sind an der distalen Hälfte gelblich.

Maasse der zwei grössten Exemplare, beide von Penang:	♂	♀	
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken	$18\frac{1}{4}$	17	mm
„ „ Epibranchialzähne	$17\frac{1}{2}$	$16\frac{1}{2}$	„
Länge des Rückenschildes	$13\frac{3}{4}$	$12\frac{1}{2}$	„
Breite der Stirn	$9\frac{1}{2}$	9	„
Breite des Hinterrandes des Rückenschildes	$7\frac{1}{2}$	$7\frac{1}{2}$	„
Horizontale Länge der Scheere	$13\frac{3}{4}$	$9\frac{3}{4}$	„
„ „ „ Finger	$6\frac{3}{4}$	5	„
Länge der Meropoditen des vorletzten Paares	$10\frac{1}{4}$	$10\frac{1}{4}$	
Breite „ „	$4\frac{3}{4}$	$4\frac{1}{2}$	„
Länge der Propoditen	$6\frac{1}{4}$	$6\frac{1}{4}$	„
Länge der Dactylopoditen	5	$4\frac{3}{4}$	„

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

Ueberreicht vom Verfasser.

Bericht

über die von Herrn Schiffscapitän Storm zu Atjeh, an den westlichen Küsten von Malakka, Borneo und Celebes sowie in der Java-See gesammelten Decapoden und Stomatopoden.

Dritter Theil.

Von

Dr. **J. G. de Man,**
in Ierseke, Zeeland, Niederlande.

Abdruck

aus den

Zoologischen Jahrbüchern.

Abtheilung für Systematik, Geographie und Biologie der Thiere.

Herausgegeben von Professor Dr. J. W. Spengel in Giessen.

Neunter Band. 1896.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Nachdruck verboten.
Uebersetzungsrecht vorbehalten.

Bericht

über die von Herrn Schiffscapitän Storm zu Atjeh, an den westlichen Küsten von Malakka, Borneo und Celebes sowie in der Java-See gesammelten Decapoden und Stomatopoden.

Dritter Theil.

Von

Dr. **J. G. de Man,**
in Ierseke, Zeeland, Niederlande.

Gattung: ***Clistocoeloma*** A. M.-E.

119. *Clistocoeloma merguiensis* DE M. (Fig. 40).

Clistocoeloma merguiensis DE MAN, in: J. Linn. Soc. London, V. 22, 1888, p. 195, tab. 13, fig. 10.

? Clistocoeloma merguiensis DE MAN, in: Notes Leyden Mus., V. 12. 1890, p. 92.

Ein Männchen von Penang.

Clistoc. merguiensis wurde von mir im Jahre 1888 auf ein Weibchen ohne Eier gegründet: die Art sollte sich von der neucaledonischen *Clistoc. balansae* A. M.-E. hauptsächlich durch die mehr verbreiterte Gestalt des Rückenschildes unterscheiden sowie dadurch, dass die äussern Stirnhöcker ungetheilt seien. Seit einiger Zeit hege ich aber einigen Zweifel, ob wir es hier wohl mit zwei Arten zu thun haben: es wäre ja doch möglich, dass das Weibchen ohne Eier noch gar nicht erwachsen gewesen wäre und dass die genannten Charaktere während des weitern Wachsthums allmählich verschwinden.

Ich erbat mir darum aus Paris die Originalexemplare von *Clistoc. balansae* A. M.-E. von Neu-Caledonien, in der Hoffnung, die Frage

entscheiden zu können. Auch erbat ich mir das in den Notes Leyden Mus. beschriebene, grössere Weibchen von Amboina, das von mir, aber nicht ganz sicher, zu *merguiensis* gestellt worden war. Das jetzt vorliegende Männchen von Penang ist nur um ein Geringes grösser als das zuerst beschriebene Weibchen, der Cephalothorax aber erscheint wirklich ein wenig länger im Verhältniss zur Breite. Bei den Pariser Exemplaren von *balansae* erscheint der Cephalothorax vollkommen quadratisch, die Entfernung der äussern Augenhöhlenecken ist hier, sowohl beim Männchen wie beim Weibchen, genau so lang wie die Länge des Rückenschildes. Bezüglich der Felderung und der Höcker der Oberfläche stimmt das Männchen mit den Pariser Exemplaren überein; die Höcker treten zwar weniger hervor, aber dies könnte eine Folge der geringern Grösse, also der Jugend des Männchens sein. Die Seitenränder tragen zwei Zähne hinter dem Extraorbitalzahn, also drei im Ganzen; der zweite Zahn, der mittlere, ist ein bischen länger als der Extraorbital- und als der dritte Zahn; der dritte ist stumpf abgerundet. Die drei comprimirten Zähne des Seitenrandes sind durch tiefe Ausschnitte getrennt, und die kurzen Vorderränder der beiden hintern Zähne laufen, parallel mit einander, etwas schräg nach vorn und nach innen. Die Seitenränder und die drei Zähne stimmen ganz mit denen der Originalexemplare von *balansae*, aber auch wohl mit *merguiensis* überein. Bei den Exemplaren von *balansae* beobachtet man gleich hinter und unterhalb des dritten Seitenzahnes, auf der Seitenfläche des Rückenschildes also, einen stumpfen Höcker; diese Gegend erscheint beim Männchen von Penang zwar ein wenig convex, aber ein Höcker ist nicht vorhanden.

Die Stirn ist im Verhältniss zur Entfernung der Extraorbitalecken etwas weniger breit als bei dem zuerst beschriebenen Weibchen von *merguiensis*, aber auch etwas weniger breit als bei den Exemplaren von *Clistoc. balansae*; die Stirnhöcker, namentlich die äussern, verhalten sich wie bei *merguiensis*. Bei den Originalexemplaren von *balansae* sind die äussern Höcker in je zwei durch eine seichte Ausrandung getrennte stumpfe Höcker getheilt, die mit den innern Stirnhöckern in derselben Querlinie liegen; bei dem jungen Männchen aber sind die äussern Stirnhöcker ein wenig schräg gerichtet, vom Orbitarand nach hinten und nach innen, und eine Theilung in zwei kleinere ist nicht vorhanden, eine Ausrandung kaum angedeutet. Sonst verhält sich die Stirn ungefähr wie bei *balansae*. Bei den Originalexemplaren der neucaledonischen Art ist der äussere Abschnitt des

obern Orbitarandes ∾-förmig geschwungen, indem die innere Hälfte leicht gebogen vorspringt; dies ist nun beim jungen Männchen nicht der Fall, ebenso wenig wie beim typischen Weibchen von *merguiensis*. Der äussere Abschnitt des obern Orbitarandes tritt bei dem jungen Männchen in der innern Hälfte nicht convex gebogen hervor, sondern ist hier geradlinig, ganz wie auf meiner frühern Abbildung (DE MAN, l. c. tab. 13, fig. 10). Der kleine Innenlappen des untern Orbitarandes hat die Form einer halben Ellipse und ist durch eine enge Spalte von der Stirn getrennt: ganz dieselbe Form des Lappens und dieselbe Spalte beobachtet man bei den Originalexemplaren von *balansae*. Epistom, Antennen, Kieferfüsse und Abdomen scheinen ganz mit der neucaledonischen Art überein zu stimmen. Das Abdomen (Fig. 40) ist schmal. Das fünfte oder drittletzte Glied ist ein wenig länger als das vierte und als das sechste oder vorletzte; der Hinterrand des vorletzten Gliedes ist fast drei mal so lang wie die Länge dieses Gliedes. Das Endglied hat parallele Seitenränder und ist bogenförmig abgerundet; es ist zwei mal so lang wie das vorletzte Glied, und der Hinterrand ist um ein Viertel kürzer als die Länge des Gliedes. Ganz wie bei *balansae* erheben sich die Ränder der Vertiefung im Sternum, in welcher das Endglied des Abdomens liegt, zu einer Kante, aber diese hört schon am Beginn der Seitenränder des vorletzten Gliedes auf.

Die Scheerenfüsse sind gleich. Die Brachialglieder sind sowohl an ihrem Ober- wie an ihrem Vorderrand unbewehrt, ebenso das Carpalglied; die Oberfläche des letztern ist bei den Originalexemplaren von *balansae* bucklig, bei dem jungen Männchen aber ist von den Buckeln wenig zu sehen. Die Finger schliessen beinahe an einander; ihre horizontale Länge ist ein wenig grösser als die des Handgliedes, welches etwas höher als lang ist. Die Aussenseite des Handgliedes und der Finger ist convex und glatt, nur erscheint die Palma hier und da punktirt und zwar mit grössern und dazwischen zerstreuten sehr kleinen Punkten. Die obere Fläche des Handgliedes trägt am Innenrand eine Kammleiste, aus etwa 25 schlanken Hornzähnchen gebildet. Die convexe Innenseite des Handgliedes ist in der Mitte etwas gekörnt. Während ich den Rücken des beweglichen Fingers des Weibchens als einfach punktirt beschrieben habe, trägt er beim Männchen in seiner ganzen Länge 15 oder 16 glatte Querwülste; sie erscheinen mir unter der Lupe treppenförmig mit grösserem proximalen und kürzerem abfallenden, distalen Theil. Die Schneiden der Finger tragen mehrere Zähnchen von ungleicher

Grösse. Zum Schluss die Bemerkung, dass der Unterrand des Handgliedes mit dem des unbeweglichen Fingers eine beinahe gerade, kaum geschwungene Linie bildet.

In Bezug auf die Lauffüsse sei bemerkt, dass der Vorderrand der Meropoditen ganz unbewehrt ist und nicht in einen Zahn ausläuft. Die Endglieder sind wenig kürzer als die Propoditen. Diese letztern erscheinen ein wenig kürzer im Verhältniss zu ihrer Breite, also etwas weniger schlank als auf meiner Abbildung in: Journ. Linn. Soc. London.

Sowohl die Vorder- wie die Lauffüsse scheinen völlig mit denen von *Clistoc. balansae* übereinzustimmen: wesentliche Unterschiede sehe ich nicht, auch die Behaarung ist dieselbe.

Als einzige Unterschiede von den Originalexemplaren von *balansae* sind also nur zu nennen: 1) die mehr verbreiterte Gestalt des Rückenschildes, 2) die nicht getheilten und schräg gerichteten, äussern Stirnhöcker und 3) der nicht geschwungene äussere Abschnitt des obern Orbitarandes. Nur durch die Untersuchung einer grössern Zahl von Individuen wird es sich entscheiden lassen, ob diese Charaktere constant oder vielleicht bloss Jugendmerkmale sind.

Das von mir im Jahre 1890 beschriebene, bedeutend grössere, zu *merguiensis* gestellte Weibchen von Amboina gehört jedenfalls nicht zu *Clistoc. balansae*, aber es ist sogar fraglich, ob es zu *merguiensis* gestellt werden darf. Von der neucaledonischen Art unterscheidet es sich auf den ersten Blick durch den nicht quadratischen Cephalothorax, welcher breiter ist als lang, und durch die ganz ungetheilten, äussern Stirnhöcker. Bei diesem Weibchen tragen die Seitenränder bloss den vordern Einschnitt, der zweite fehlt. Der Innenlappen des untern Orbitarandes ist mit der Stirn in Berührung, eine Spalte fehlt. Die äussern Stirnhöcker aber und der äussere Abschnitt des obern Orbitarandes verhalten sich völlig wie bei dem jungen Männchen von Penang.

Die Innenseite der Scheeren ist nicht gekörnt.

Maasse in mm:	1) ♂	2) ♂	3) ♀
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken . . .	9½	19¼	17
Länge des Rückenschildes	8½	19	17
Breite der Stirn	5⅔	12½	11½
Horizontale Länge der Scheere	5¼	13	8½
Horizontale Länge der Finger	3	6½	4½
Höhe der Scheere	3	8	4½

No. 1 von Penang, No. 2 und 3 Pariser Originalexemplare von *Clistoc. balansae* A. M.-E.

Gattung: ***Helice*** DE HAAN.

120. *Helice latreilli* M.-E. (Fig. 41).

Cyclograpsus latreilli MILNE-EDWARDS, Histoire Nat. des Crustacés, V. 2. p. 80.

Helice latreilli MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat. Zool. (3), V. 20, 1853, p. 190.

? *Helice latreillei* MIERS, Brachyura Challenger Expedition, 1886, p. 268, tab. 21, fig. 2.

2 erwachsene Männchen von Atjeh.

Der Cephalothorax dieser wohl seltenen Art variirt ein wenig bezüglich des Verhältnisses zwischen Länge und Breite: bei dem grössern Männchen erscheint er, wie die Maasse zeigen, ein wenig breiter im Verhältniss zur Länge als bei dem jüngern Individuum. Bei dem von MIERS (l. c.) abgebildeten Weibchen von den Fidji-Inseln war der Cephalothorax 16½ mm breit und nur 12½ mm lang, war also noch breiter als bei unserem Männchen No. 1. Uebrigens zeigt er eine grosse Uebereinstimmung mit dem von *Helice tridens* DE H., von welcher Art mir japanische Originalexemplare (♂♂) aus dem Museum zu Leyden vorliegen. Bei *Helice latreilli* verhält sich die grösste Breite des Rückenschildes zu seiner Länge wie 17 oder 16 : 14. Der Cephalothorax ist dick, die Dicke ist noch ein wenig grösser als die Hälfte der grössten Breite. Die Oberfläche ist regelmässig und ziemlich stark von vorn nach hinten gewölbt; sie fällt leicht nach dem Vorderseitenrand ab, bedeutend mehr in der Branchialgegend. Die Stirn ist in der Mitte concav vertieft, und diese Vertiefung theilt sich bald in die zwei Furchen, welche den schmalen, spitzen Ausläufer des Mesogastricalfeldes begrenzen und nach hinten kaum weiter reichen als der vorderste Einschnitt der Seitenränder; diese Frontalfurche ist schmal, mässig tief. Die Querfurche, welche die Magen- von der Herzgegend trennt, ist bei dem grössern Exemplar ganz seicht, beim jüngern Männchen ein wenig tiefer, und beim letztern begrenzen seichte Vertiefungen die Regio cardiaca und die Magengegend, beim grössern Männchen aber fehlen sogar diese Vertiefungen, und die Felder sind kaum mehr zu unterscheiden. Unter der Lupe erscheint die ganze Oberfläche überall punktirt, die vertieften Punkte, in deren jedem ein mikroskopisches Härchen steht, sind ziemlich gross und liegen dicht; in der

Mitte des Mesogastrical- und des Cardiacalfeldes sind sie etwas feiner als auf dem übrigen Theil der Oberfläche. Auf der Stirn, auf dem vordern Theil der Magen- und auf der Hepaticalgegend beobachtet man, zwischen den Pünktchen, auch noch eine äusserst feine Granulirung. Bei *Helice tridens* liegen die feinen Körnchen auf dem vordern und die Pünktchen auf dem hintern Theil der Oberfläche viel weniger dicht. An jeder Seite der Frontalfurche treten die Epigastricalhöcker schwach hervor. Die Seitenränder verlaufen geschwungen, indem ihre vordere Hälfte nach aussen convex, die hintere concav gebogen ist; der Cephalothorax zeigt in Folge dessen seine grösste Breite an den Spitzen der zweiten oder der dritten Seitenzähne. Von den beiden Einschnitten der vordern Hälfte der Seitenränder ist der vordere etwas grösser und tiefer als der hintere. Hinter dem Extraorbital- oder ersten Seitenzahn sind also noch zwei andere gut ausgebildet. Der gerade Seitenrand des abgeflachten, sehr fein gekörnten Extraorbitalzahnes bildet mit dem Oberrand der Orbita einen rechten oder beinahe rechten Winkel; der ziemlich scharfe Zahn ist schräg nach innen gerichtet. Der etwas nach oben gerichtete zweite Seitenzahn ist ein wenig länger als der Extraorbitalzahn; beim grössern Männchen verläuft der kaum gebogene Seiten- oder Aussenrand dieses Zahnes fast gerade nach vorn, nur ein bischen nach innen, bei dem kleinern ist er leicht concav und von hinten schräg nach aussen gerichtet, so dass bei diesem Exemplar die grösste Breite an den Spitzen der zweiten Seitenzähne liegt, bei dem grössern Männchen aber an den Spitzen der dritten. Der spitze, dritte Seitenzahn, der nach aussen gerichtet ist, bildet das Vorderende der ein wenig concaven, hintern Seitenränder; die Entfernung der Spitze dieses Zahnes von der Spitze des Extraorbitalzahnes, die Länge der vordern Seitenränder also, ist ein wenig kürzer als die Länge der hintern.

Im Gegensatz zu *Helice tridens* zieht vom dritten Seitenzahn keine feine Körnerlinie auf der Oberfläche des Rückenschildes nach innen. Wohl aber läuft eine solche feine Körnerlinie von der Mitte der concaven hintern Seitenränder schräg nach innen; dort wo diese Linie in den Rand mündet, bildet dieser einen kaum erkennbaren, sehr kleinen Vorsprung, von einem vierten Zahn kann man aber nicht reden, ja beim kleinern Männchen fehlt selbst der sehr geringe Vorsprung gänzlich. Diese Körnerlinie ist ein wenig kürzer als bei *Helice tridens*. Bei der japanischen Art beobachtet man gleich über der Einlenkung der Füsse des letzten

Paares noch eine andere erhabene Linie, eine dritte also; diese Linie, wenig mehr als halb so lang wie die zweite, läuft mit der letztern parallel. Bei *Helice latreilli* liegt, über der Einlenkung des letzten Fusspaares, ebenfalls eine erhabene Kante; diese Kante, welche nicht kürzer, sondern etwas länger ist als die vordere, von der Mitte des Hinterseitenrandes entspringende Linie, läuft nicht mit der letztern parallel, sondern mit dem Hinterrand des Rückenschildes. Auch reicht diese Kante seitlich bis in die Nähe des Seitenrandes des Rückenschildes, während bei *Helice tridens* die hier gelegene dritte Linie viel weiter vom Seitenrand des Rückenschildes entfernt ist; der Zwischenraum, welcher den Seitenrand von der dritten Linie trennt, ist nämlich hier fast so lang wie die Linie selbst. Da diese Kanten so viel länger sind als die betreffende Linie bei *Helice tridens*, ist die Entfernung der beiderseitigen Kanten nur ungefähr so lang wie die Länge einer jeden derselben; bei *Helice tridens* aber ist die Entfernung der dritten Linien viel grösser, ungefähr zwei mal so lang wie die Länge jeder Linie und noch ein wenig länger, als der Hinterrand des Cephalothorax breit ist. Auf der Figur im Challenger-Bericht scheint die Kante parallel mit der vordern Linie zu laufen, vielleicht ist die Abbildung in dieser Beziehung ungenau. Auch erscheint auf dieser Figur der Hinterrand des Cephalothorax breiter als die Stirn, während bei den vorliegenden Männchen beide ungefähr dieselbe Breite haben; hierzu ist zu bemerken, dass bei den Weibchen vieler Arten der Hinterrand gewöhnlich breiter ist als bei den Männchen. Wie bei andern Arten und auch bei *Helice tridens* läuft mit dem Hinterrand eine erhabene Kante parallel; bei der japanischen Art liegt diese Kante weiter vom Hinterrand entfernt, die mittlere Entfernung derselben vom Hinterrand beträgt nämlich etwa ein Sechstel der Breite des Hinterrandes, bei *Helice latreilli* aber ist die Entfernung nur ein Drittel so gross.

Das Abdomen des Männchens hat bei beiden Arten eine etwas verschiedene Form. Das Abdomen von *Helice tridens* ist von Targioni-Tozzetti richtig abgebildet worden (Zoologia del Viaggio intorno al Globo della R. Pirocorvetta Magenta 1877, tab. 10, fig. 2 b). Bei *Helice latreilli* ist das siebte oder Endglied etwa um ein Viertel länger als an der Basis breit. Das vorletzte Glied ist ein wenig länger als das Endglied, wie bei *tridens*, aber da der Vorderrand gerade nur halb so breit ist wie der Hinterrand, erscheint das Glied

nach vorn hin weniger verbreitert; die Seitenränder sind mehr oder minder regelmässig gebogen. Die Länge des fünften oder drittletzten Gliedes beträgt zwei Drittel der Länge des vorletzten, bei *Helice tridens* ist es ein wenig länger. Schliesslich hat das dritte Glied eine andere Form. Bei der japanischen Art ist das Glied jederseits mehr verbreitert, die Seitenränder bilden jeder ein gleichschenkliges Dreieck, indem der vordere Theil des Seitenrandes eben so lang ist wie der hintere; bei *Helice latreilli* ist der vordere Theil aber zwei mal so lang wie der hintere, so dass die Umbiegung des Randes und also auch die grösste Breite des Gliedes mehr nach hinten liegt.

Das Epistom reicht kaum merklich über die Stirn hinaus. Charakteristisch für unsere Art ist die Crista infraorbitalis beim Männchen. Bei *Helice tridens* trägt diese fast bis zum zweiten Einschnitt des Vorderseitenrandes reichende Crista nach TARGIONI-TOZZETTI beim erwachsenen Männchen 16 bis 18, bei dem mir vorliegenden jüngern Männchen, dessen Cephalothorax 19 mm lang ist, 13 Höcker; diese Höcker, welche am Hinterende der Crista sehr klein anfangen, nehmen bei diesem Männchen bis zum zehnten allmählich an Grösse zu, die drei letzten dann wieder ab, und der 13. setzt sich in einen Längswulst fort, der bis zum innern Ende der Crista reicht. Diese Höcker haben ungefähr dieselbe Form wie die Höcker auf dem beweglichen Scheerenfinger von *Sesarma melissa* DE M., sie sind hufeisenförmig, indem der äussere oder hintere Theil jedes Höckers grösser ist als der innere und eine leichte, viereckige Aushöhlung oder Vertiefung zeigt.

Bei *Helice latreilli* verhält sich die Crista völlig verschieden. Eigenthümlicher Weise verhalten sich die beiden Männchen nicht ganz gleich. Bei beiden reicht die Crista nur bis zum vordersten Einschnitt des Seitenrandes. Bei dem grössern Männchen liegt, etwa in der Mitte der Crista dem Ende der Augenstiele gegenüber, ein glatter, länglicher Wulst, der sich nach seinem Innenende hin ein wenig verdickt; hinter diesem Wulst liegen vier viel kleinere, rundliche, glatte Höckerchen, während die innere Hälfte der Crista von einem glatten, wellig verlaufenden Längswulst eingenommen wird, welcher niedriger ist als der Wulst in der Mitte und an seinem Innenende vier oder fünf glatte Körner trägt. Bei dem jüngern Männchen trägt die Crista gleich hinter der Mitte, der Spitze des Extraorbitalzahnes gegenüber, einen ähnlichen, sich nach seinem Innenende etwas verdickenden Längswulst wie bei dem andern Exemplar; derselbe ist aber nicht

glatt, sondern trägt mehrere parallele, ziemlich tiefe Querfurchen; hinter diesem Längswulst sehe ich wieder drei viel kleinere, etwas ungleiche, glatte Höckerchen, von welchen das mittlere ein wenig grösser ist als die beiden andern. Auf den beschriebenen, quergefurchten Längswulst folgen nach innen hin zunächst drei oder vier kleinere, an Grösse abnehmende, durch wellige Ausrandungen getrennte, undeutlich quergefurchte, längliche Höcker und endlich, wie bei dem andern Exemplar, noch fünf glatte Körner neben einander. Obgleich die beiden Exemplare also nicht völlig übereinstimmen, so lässt sich doch sagen, dass die Crista infraorbitalis bei *Helice latreilli* aus einem bald quergefurchten, bald nicht quergefurchten, in oder gleich hinter der Mitte gelegenen Längswulst und aus drei oder vier glatten, etwas ungleichen, hinter dem Längswulst liegenden, kleineren Höckerchen gebildet wird, während die Strecke zwischen dem Längswulst und dem Innenende der Crista von einem bald tiefer, bald weniger tief wellig ausgerandeten Längswulst eingenommen wird, der am Innenende noch vier oder fünf glatte Körner trägt.

Beim Weibchen (es liegen mir die beiden Originalexemplare von *Helice latreilli* von Mauritius aus dem Pariser Museum vor) erscheint die Crista infraorbitalis einfach fein gekörnt. Die äussern Kieferfüsse weichen nicht wesentlich von denen von *Helice tridens* ab.

Die Scheerenfüsse sind ungleich, und zwar ist der Unterschied an Grösse beim grössern Männchen bedeutender als beim kleinern; beim grössern Männchen liegt die grössere Scheere an der rechten, bei dem andern Exemplar an der linken Seite. Brachialglied und Carpus verhalten sich ungefähr wie bei *Helice tridens*. Der Vorderrand des Brachialgliedes ist gekörnt, und die Innenseite trägt unmittelbar neben dem Vorderrand gleich vor der Mitte die auch bei *Helice tridens* und den *Metaplax*-Arten vorkommende „Tonleiste", welche etwas kürzer ist als bei *Helice tridens,* und während sie bei den mir vorliegenden Exemplaren dieser Art eine dunkelbraune Färbung hat, erscheint sie bei *Helice latreilli* kaum dunkler als die gelbe Umgebung. Auch der Unterrand ist grob gekörnt, der Oberrand des Gliedes aber fein. Die Oberfläche des Carpalgliedes erscheint unter der Lupe sehr fein gekörnt; an der innern Ecke trägt das Glied ein scharfes, kegelförmiges Korn und unterhalb desselben zwei oder drei kleinere, während von dem obern Korn eine Längsreihe von sechs oder sieben kleinern, allmählich an Grösse abnehmenden Körnchen nach hinten zieht, nach dem Gelenk mit dem Brachialglied hin. Es sind wahrscheinlich diese zuletzt genannten Körnchen, welche bei

Helice spinicarpa M.-E., deren Fundort unbekannt ist, bedeutend mehr entwickelt sind und die für diese Art charakteristischen, stachelförmigen Zähne am Innenrand des Carpus darstellen.

Die Scheeren des Männchens unterscheiden sich von denen von *Helice tridens* darin, dass sowohl Handglied wie Finger an der Aussenseite mehr convex gewölbt erscheinen. Die horizontale Länge der grössern Scheere beim ältern Männchen ist beinahe so gross wie die grösste Breite des Rückenschildes, die Höhe der Scheere beträgt fast zwei Drittel der horizontalen Länge, und die Finger sind, horizontal gemessen, so lang wie das Handglied. Die convex gewölbte Aussenseite der Scheere erscheint dem unbewaffneten Auge glatt, unter der Lupe sehr fein gekörnt, besonders oben zwischen dem Daumen- und Carpalgelenk und am convexen Unterrand; nach den Fingern hin werden die Körnchen weniger deutlich, dagegen treten hier mehr vertiefte Punkte auf. Eine gebogene Linie sehr feiner Körnchen verläuft neben dem innern Oberrand der Hand und parallel mit demselben, wie bei *Helice tridens*, die kurze Strecke am Oberrand nach innen von dieser Körnerlinie ist etwas gröber gekörnt als die Oberseite der Hand zwischen Daumen- und Carpalgelenk. Die Finger haben eine mehr gedrungene Form als bei der japanischen Art, und ihre Aussenseite ist mehr convex; die Finger sind an der Aussenseite ziemlich grob punktirt, und der bewegliche ist oben an der Basis gekörnt. Einige Körner liegen auch in der Mitte der Innenseite der Hand. Die Scheeren des jüngern Männchens verhalten sich in so fern verschieden, als sie unter der Lupe an der Aussenseite vielmehr grob punktirt als gekörnt erscheinen, die vertieften Punkte sind besonders auf den Fingern grösser und liegen dichter. Milne-Edwards beschrieb die Scheeren darum als „mains rugueuses"; das Handglied der grössern Scheere des ältern Männchens zeigt aber diese grobe Punktirung nicht und darf also auch nicht als runzlig beschrieben werden.

Die Lauffüsse sind ziemlich schlank. Die Meropoditen, auf deren Aussenseite man quer verlaufende, feine Körnerlinien beobachtet und deren fast geradliniger Vorderrand am distalen Ende unbewehrt ist und nicht in einen spitzen Zahn ausläuft, sind ungefähr dreimal so lang wie breit. Die Propoditen sind ein wenig mehr als zweimal so lang wie breit und die schlanken, leicht gebogenen Endglieder etwa so lang wie die Propoditen. Die Lauffüsse tragen am Hinterrand ihrer Glieder einige wenige feine Härchen, während die Carpo- und Propoditen, besonders die der drei ersten Fusspaare, an

ihrer Ober- und Unterfläche, aber nicht an ihrem Hinterrand, eine sehr kurze, dunkelgraue Filzdecke tragen.

Die Oberfläche des Rückenschildes zeigt zum grössten Theil eine röthlich-violette Grundfarbe, die hintere Branchial- und Intestinalgegend aber ist gelb mit röthlichen Flecken. Auch die Brachial- und Carpalglieder der Vorderfüsse zeigen dieselbe röthlich-violette Tinte, die Scheeren aber sind gelb, höchstens erscheint der Oberrand etwas röthlich. Augenstiele und Epistom sind wieder röthlich-violett, die Pterygostomialgegend röthlich-gelb, Sternum gelb, Abdomen und Kieferfüsse grünlich-gelb. Die Lauffüsse sind gelb mit röthlich-violetten Flecken.

Nahe verwandt mit dieser Art ist wohl *Helice lucasi* M.-E. von Neuseeland, welche von Filhol (in: Mission de l'île Campbell, 1885, p. 391) von neuem beschrieben worden ist, leider aber nicht abgebildet. Milne-Edwards kannte nur das Weibchen; beim Männchen sollte die beim Weibchen an der Aussenseite der Scheere vorkommende erhabene Längslinie fehlen. Filhol vergleicht die Art nicht mit *Helice latreilli*, und aus seiner Beschreibung lassen sich keine wesentlichen Unterschiede zwischen beiden Arten auffinden.

Helice latreilli M.-E. war zuvor von Mauritius bekannt, von woher sie auch Richters erwähnt, und von Réunion (A. M.-E.). Ob die Art auch die von Miers angegebenen Fundorte, die Philippinen und die Fidji-Inseln, bewohnt, bleibt fraglich, weil es unsicher ist, ob die von ihm beobachtete Form wirklich zu *Helice latreilli* gehört.

Maasse in mm:	1) ♂	2) ♂
Entfernung der Extraorbitalecken oder der ersten Seitenzähne	$14\frac{1}{3}$	$14\frac{3}{4}$
Entfernung der dritten Seitenzähne = grösste Breite des Rückenschildes	17	$15\frac{3}{4}$
Länge des Rückenschildes	$13\frac{3}{4}$	$13\frac{3}{4}$
Dicke des Rückenschildes	10	$9\frac{1}{2}$
Breite der Stirn an der Basis	$7\frac{2}{3}$	$7\frac{2}{3}$
Breite des Hinterrandes des Rückenschildes	$7\frac{1}{2}$	7
Länge des Endgliedes des Abdomens	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{4}$
Länge des vorletzten Gliedes	$3\frac{1}{5}$	$3\frac{1}{5}$
Breite des Vorderrandes des vorletzten Gliedes	$2\frac{1}{5}$	2
Breite des Hinterrandes des vorletzten Gliedes	4	4
Länge des drittletzten Gliedes	$2\frac{1}{5}$	2
Horizontale Länge der Scheere	16	14
Höhe der Scheere	$10\frac{1}{4}$	$8\frac{3}{4}$

		1) ♂	2) ♂
Horizontale Länge der Finger		8	7
Länge der Meropoditen	des vorletzten Fusspaares	$9\frac{1}{4}$	$8\frac{1}{2}$
Breite der Meropoditen		$3\frac{1}{6}$	3
Mittlere Länge der Propoditen		$5\frac{1}{5}$	5
Mittlere Breite der Propoditen		$2\frac{1}{5}$	$2\frac{1}{6}$
Länge der Dactylopoditen		$5\frac{3}{4}$	$5\frac{3}{4}$

An beiden Exemplaren ist die grössere Scheere gemessen, auch ist zu bemerken, dass bei No. 2 die Entfernung der zweiten Seitenzähne, 16 mm, ein wenig grösser ist als die Entfernung der dritten, so dass die grösste Breite hier an den zweiten Seitenzähnen liegt.

Gattung: ***Cyclograpsus*** M.-E.

121. *Cyclograpsus parvulus n. sp.* (Fig. 42).

2 Männchen und 1 eiertragendes Weibchen von Atjeh.

Wie bei fast sämmtlichen Arten dieser Gattung (nur *Cyclogr. intermedius* ORTM. und die folgende Art ausgenommen) sind die Seitenränder des Rückenschildes ganzrandig, ohne Spur von Kerben, aber die untere Orbitalleiste ist, wie bei *Cyclogr. longipes*, in eine geringe Zahl von Lappen getheilt, abweichend also von den andern Arten.

Das eiertragende Weibchen ist merklich grösser als die beiden Männchen. Der Cephalothorax ist breiter als lang, und zwar ist beim Weibchen die Breite ungefähr $1\frac{1}{3}$ mal so gross wie die Länge, während bei den kleinern Männchen die Breite sich zur Länge verhält wie 9 : 7. Die Oberfläche des Rückenschildes erscheint in der Querrichtung flach und eben, namentlich bei den Männchen, und fällt nach den Seitenrändern, besonders aber in der Branchialgegend, nach unten ab; auch in der Längsrichtung erscheint die hintere Hälfte der Oberfläche flach, während die Magengegend bogenförmig nach der Stirn hinunterbiegt. Die Oberfläche ist nicht gefeldert. Etwas hinter der Mitte liegt die quer verlaufende Cervicalfurche, welche kaum gebogen und wenig tief ist; sie ist wenig mehr als halb so breit wie die Stirn. An jeder Seite derselben beobachtet man eine Spur einer schräg verlaufenden Furche oder eigentlich nur einige ganz seichte, in einer schräg gerichteten Reihe gelegene Vertiefungen, ungefähr ebenso weit von der Orbita entfernt wie von der Einlenkung des letzten Fusspaares; diese Furche ist bei der folgenden Art deutlicher ausgebildet. Ganz seichte Vertiefungen begrenzen die Herzgegend seitlich; beim

Weibchen stellen sich diejenigen, welche den hintern Theil dieser Gegend begrenzen, als sehr enge Furchen dar. An jeder Seite der Magengegend liegen vier oder fünf rundliche, sehr seichte Vertiefungen, welche in einem Bogen gelegen sind, dessen Convexität nach vorn gerichtet ist, und welche den mittlern Theil der Magengegend und die Regio hepatica von der vordern Branchialgegend trennen. Die Epigastricalfeldchen treten sehr wenig hervor, so dass sie, besonders bei den Männchen, schwer zu unterscheiden sind; die geringe Vertiefung zwischen beiden setzt sich nach hinten nicht fort und theilt sich nicht, so dass der vordere Ausläufer der Regio mesogastrica nicht ausgebildet ist.

Die Breite der Stirn an ihrem Vorderrand beträgt die Hälfte der Entfernung der äussern Augenhöhlenecken und ein Drittel der grössten Breite des Rückenschildes. Die Stirn ist beinahe vertical abwärts geneigt und geht, wie schon bemerkt, bogenförmig in die Magengegend über. Der Vorderrand verläuft beim Weibchen merklich wellig, indem er in der Mitte ein wenig concav erscheint; bei den Männchen ist er fast gerade. Die Seitenränder der Stirn sind bei den Männchen fast parallel, beim Weibchen aber divergiren sie nach oben merklich mehr, was wohl vom verschiedenen Alter herrührt; bei den Männchen bilden sie daher mit dem Vorderrand der Stirn fast rechte Winkel, beim Weibchen aber stumpfe von etwa 110 oder 120°. Die Seitenecken sind nicht scharf, sondern stumpf. Die Augenhöhlen sind halb so breit wie die Stirn; der keine Fissur tragende Oberrand tritt in der Mitte nicht hervor. Der Vorderrand der Stirn ist glatt; auch die obern Orbitaränder sind an der Oberseite glatt, aber nach der innern Orbitawand hin gekörnt. Der kurz behaarte und fein gekörnte äussere Theil des Unterrandes der Orbita ist durch einen dreieckigen Hiatus vom innern Theil geschieden; die Orbita erscheint also nach aussen hin, wie bei *Cyclogr. integer* und *longipes*, geschlossen. Die Extraorbitalecke ist wenig scharf und ragt nicht so weit vor wie der Vorderrand der Stirn.

Die Seitenränder des Rückenschildes endigen über dem drittletzten Fusspaar; von hinten ab laufen sie zunächst, parallel mit einander, nach vorn und biegen dann, etwa mitten zwischen dem Stirnrand und der Cervicalfurche, bogenförmig nach den Extraorbitalecken hin. Bei den Männchen sind die hintern parallelen Theile der Seitenränder

gerade, beim Weibchen ein wenig convex gebogen. Die Seitenränder stellen sich, von den Extraorbitalecken ab, zunächst als fein gekerbte, mässig scharfe Kanten dar, diese aber hören bald hinter der Cervicalfurche auf, so dass die Seitenränder sich nicht bis zur Einlenkung der drittletzten Füsse fortsetzen; bei *Cyclogr. audouini* M.-E., *lavauxi* M.-E. und wohl auch bei den andern von MILNE-EDWARDS beschriebenen Arten erstrecken sich die Seitenränder dagegen als Kanten bis zu den Fussgelenken hin.

Der Hinterrand des Rückenschildes ist anderthalbmal so breit wie der Vorderrand der Stirn; die mit dem Hinterrand parallel laufende Kante liegt bei den Männchen ein wenig weiter vom Hinterrand entfernt als beim Weibchen. Der grösste Theil der Oberfläche des Cephalothorax ist völlig glatt und erscheint nur unter einer sehr starken Lupe äusserst fein und zerstreut punktirt; einige etwas grössere Pünktchen liegen an jeder Seite der hintern Herzgegend und unmittelbar neben dem Hinterrand. Dagegen ist die Stirn fein gekörnt, die feine Granulirung erstreckt sich zwischen die Epigastricalfeldchen und um diese herum, während die Feldchen selbst beinahe glatt sind; auch die Gegend unmittelbar neben dem Oberrand der Orbitae und neben den Seitenrändern des Cephalothorax erscheint bis zum Hinterende der letztern hin fein gekörnt. Die feine Granulirung bedeckt also den grössten Theil der Regio hepatica, die Gegend zwischen der Orbita und dem Seitenrand des Rückenschildes; in den abfallenden Theilen der Branchialgegend sind die feinen Körnchen zumeist zu kurzen, schrägen Reihen angeordnet. An jeder Seite der Oberfläche des Rückenschildes verläuft ganz hinten, in der Branchialgegend, über der Einlenkung der drei hintern Füsse, eine feine Körnerlinie, die über der Seitenecke des Hinterrandes endigt.

Mir liegen Originalexemplare von *Cyclogr. audouini* M.-E. und *Cyclogr. lavauxi* M.-E. aus dem Pariser Museum vor. Bei diesen Arten ist, sowohl bei den Männchen wie bei den Weibchen, die untere Orbitalleiste einfach und regelmässig gekörnt; wahrscheinlich verhalten sich die übrigen von MILNE-EDWARDS beschriebenen Arten ähnlich. STIMPSON beschrieb zuerst eine Art, *Cyclogr. longipes*, bei welcher die untere Orbitalleiste drei- bis vierlappig ist. Aehnlich verhält sich der *Cyclogr. parvulus*. Beim Männchen verläuft die Leiste von der innern Ecke ab zunächst als eine ganzrandige, glatte, ungetheilte Kante seitwärts und endigt gegenüber dem Anfang der Cornea; auf

diese Kante folgt sogleich ein glatter, länglicher Wulst, der nach der Seite hin allmählich an Höhe abnimmt und gegenüber dem Hiatus am äussern Theil des untern Orbitarandes gelegen ist. Nach einem kurzen Zwischenraum folgt dann ein zweiter, höckerartiger Wulst, welcher etwas kleiner ist als der vorige und unter der Extraorbitalecke liegt; wenn man den ersten, sich als eine niedrige Kante darstellenden Theil der Leiste gleichfalls als einen Lappen auffassen will, so ist die untere Orbitalleiste dreilappig zu nennen. Beim Weibchen ist der dritte Wulst etwas länger, aber wie in zwei oder drei kleinere getheilt, die in einander übergehen. Die Pterygostomialgegend ist fein gekörnt und kurz behaart.

Der mittlere, an die Cornea grenzende Theil der Augenstiele ist an der Vorderseite gekörnt. Das kurze Flagellum der äussern Fühler reicht nur bis zur Mitte der Augenstiele.

Der Vorderrand des Mundrahmens ragt in der Mitte zahnförmig vor; an jeder Seite trägt die Gaumenplatte eine Leiste, welche am Vorderrand endigt und dem Seitenrand des Mundrahmens etwas näher liegt als der Mitte des Vorderrandes. Der Vorderrand springt an den Stellen, wo er sich jederseits mit den Gaumenleisten vereinigt, auch etwas, aber sehr wenig, vor und erscheint in Folge dessen jederseits in zwei leicht concave Abschnitte getheilt, von welchen der äussere halb so breit ist wie der innere; der letztere scheint gekörnt, der äussere glatt.

Die äussern Kieferfüsse gleichen völlig denen von *Cyclogr. audouini*; sie sind, von der Bartlinie abgesehen, an der Aussenseite punktirt, sonst glatt.

Das Sternum und das Abdomen sind glatt, nicht gerade fein punktirt. Das Abdomen des Männchens ist schmal und verjüngt sich regelmässig bis zum Endglied hin. Das Endglied ist abgerundet, noch um ein Geringes länger als breit an der Basis. Das trapezförmige vorletzte Glied ist ungefähr um ein Fünftel länger als das Endglied, der gerade Hinterrand ist noch nicht zweimal so breit, wie das Glied lang, während der etwas concave Vorderrand noch nicht halb so breit ist wie der Hinterrand; die Seitenränder des Gliedes sind einigermaassen geschwungen, da sie gleich vor der Mitte ein wenig convex gebogen nach aussen vorspringen. Die Länge des dritten Gliedes beträgt zwei Drittel der Länge des vorletzten, und die Seitenränder

sind leicht concav. Das vierte und das fünfte Glied haben ungefähr dieselbe Länge und sind ein wenig kürzer als das dritte; ihre Seitenränder sind fast gerade. Das sechste Glied ist sehr kurz, fast linear. Die Länge des siebten beträgt zwei Drittel von derjenigen des fünften; dieses Glied trägt einen stumpfen, quer von der einen Seite zur andern verlaufenden Kiel in der Mitte, und auf dem zwischen diesem Kiel und dem sechsten Glied gelegenen Theil liegen mehrere unregelmässige, grobe Vertiefungen, in welchen kurze Härchen stehen. Das Abdomen des Weibchens gleicht dem von *Cyclogr. audouini*.

Die Eier sind zahlreich, sehr klein.

Beim grössern Männchen ist der linke Scheerenfuss ein wenig grösser als der rechte, beim jüngern Männchen haben sie dieselbe Grösse. Die Oberfläche des Carpus ist glatt und glänzend; unter einer starken Lupe erscheint sie spärlich und sehr fein punktirt, aber an der stumpfen, unbewehrten, innern Ecke beobachtet man eine feine Granulirung. Die Scheeren gleichen denen von *Cyclogr. granulatus* DANA (Atlas, tab. 23, fig. 4d). Sie sind, horizontal, so lang wie die Entfernung der äussern Augenhöhlenecken und kaum mehr als halb so hoch wie lang, während die horizontale Länge der Finger wenig mehr als ein Drittel der Länge der Scheere beträgt. Die convexe Aussenseite des Handgliedes und der Finger ist glatt und glänzend, unter einer starken Lupe äusserst fein und nicht dicht punktirt; an der Innenseite des Handgliedes sehe ich in der Mitte Spuren einer feinen Granulirung. Der Unterrand des Handgliedes bildet mit dem des unbeweglichen Fingers fast eine gerade Linie. Wie bei *Cyclogr. granulatus* lassen die Finger einen kleinen Zwischenraum zwischen sich und schliessen nicht ganz an einander: nach DANA sollen sie bei jener Art gar nicht gezähnt sein, bei *Cyclogr. parvulus* tragen sie mehrere stumpfe Zähnchen, die nach den Spitzen hin an Grösse abnehmen.

Beim Weibchen ist der rechte Scheerenfuss resp. die rechte Scheere merklich grösser als der linke. Die Scheere ist etwas kürzer als die Entfernung der Extraorbitalecken, die Finger sind verhältnissmässig etwas länger, während die Scheere etwas weniger hoch ist, also etwas schlanker als beim Männchen. Die Finger schliessen beinahe an einander, sind aber ebenfalls gezähnt.

Die Lauffüsse sind im Verhältniss länger und auch schlanker als bei *Cyclogr. audouini* und *lavauxi*; sie scheinen mit denen von *Cyclogr. longipes* übereinzustimmen. So sind die Füsse des drittletzten Paares, sowohl beim Männchen wie

beim Weibchen, etwas mehr als zweimal so lang wie der Cephalothorax, jedoch nicht ganz zweimal so lang wie die grösste Breite desselben. Die Meropoditen sind fein gekörnt, mit Ausnahme derjenigen des letzten Paares, bei welchen die Aussenseite fast glatt und nur punktirt ist. Die Propoditen sind ungefähr so lang wie die Endglieder. Sie tragen an ihrem Vorder- und Hinterrand eine kurze, filzige Behaarung, welche auch die Ränder der geradlinigen Dactylopoditen auszeichnet; ausserdem tragen diese Glieder mehrere, in Längsreihen stehende, kurze, steife Borsten, besonders an ihrem Vorder- und Hinterrand. Aehnliche Börstchen stehen auch am Hinterrand der Meropoditen und am distalen Ende der Carpopoditen. Cephalothorax und Füsse zeigen eine einförmige, röthlich-gelbe Farbe.

Cyclograpsus longipes Stimps. hat einen „*carapax subtrapezoides, antice multo angustatus*“ und scheint mir daher eine andere Art zu sein als die eben beschriebene.

Maasse in mm:	1) ♂	2) ♂	3) ♀
Grösste Breite des Rückenschildes	9	$8\frac{4}{5}$	$11\frac{3}{4}$
Länge des Rückenschildes	7	$6\frac{4}{5}$	$8\frac{2}{3}$
Breite der Stirn am Vorderrand	3	$2\frac{4}{5}$	$3\frac{3}{4}$
Breite des Hinterrandes des Rückenschildes	$4\frac{2}{3}$	$4\frac{2}{5}$	$5\frac{1}{2}$
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken	$6\frac{1}{4}$	$6\frac{1}{5}$	$7\frac{5}{4}$
Horizontale Länge der grössern Scheere	6	$5\frac{4}{5}$	$6\frac{1}{5}$
Horizontale Länge der Finger derselben	$2\frac{1}{3}$	$2\frac{1}{5}$	$2\frac{3}{5}$
Höhe der grössern Scheere	$3\frac{1}{4}$	$3\frac{1}{4}$	3
Länge der Füsse des drittletzten Paares	$16\frac{1}{2}$	$16\frac{1}{4}$	19
Länge des Endgliedes des Abdomens	1		
Breite des Vorderrandes des vorletzten Gliedes	$\frac{5}{6}$		
Länge des vorletzten Gliedes	$1\frac{1}{5}$		
Breite des Hinterrandes des vorletzten Gliedes	2		
Länge des dritten Gliedes	$\frac{4}{5}$		

122. *Cyclograpsus longipes* Stimps. (Fig. 43).

Cyclograpsus longipes Stimpson, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 105.

2 Männchen von Atjeh.

Die Identität dieser Art mit Stimpson's *Cyclogr. longipes* ist nicht sicher, denn in der Diagnose wird von den für die vorliegende Art charakteristischen Kerben am Vorderseitenrand gar nicht gesprochen.

Die Art aus Atjeh hat ungefähr dieselbe Grösse wie *Cyclogr. parvulus* und zeigt in manchen Beziehungen eine grosse Uebereinstimmung mit demselben, so dass ich nur die wichtigsten Unterschiede hervorheben will. Hinsichtlich des Verhältnisses der Länge des Rückenschildes zur Entfernung der Extraorbitalecken und zur grössten Breite stimmen beide Arten überein, aber die Seitenränder verhalten sich verschieden. Die Seitenränder sind nämlich zwar auch ein wenig gebogen, aber während sie bei *Cyclogr. parvulus* hinten parallel laufen und erst etwa mitten zwischen dem Stirnrand und der Cervicalfurche nach den Extraorbitalecken hin biegen, divergiren sie bei der vorliegenden Art in ihrer ganzen Länge nach hinten, so dass die grösste Breite des Rückenschildes an ihrem Hinterende über den drittletzten Füssen liegt. Ferner tragen die Seitenränder zwei, freilich wenig ausgebildete Kerben hinter den Extraorbitalecken, so dass Spuren von zwei Seitenzähnen sichtbar sind; beim jüngern Männchen sind die Kerben und so auch die Zähne etwas mehr ausgeprägt als beim ältern Exemplar. Eine imaginäre Linie, welche die beiderseitigen zweiten Kerben vereinigt, liegt ebenso weit vom Stirnrand wie von der Cervicalfurche entfernt, und die vordere Kerbe liegt ein wenig näher an der hintern als an der Extraorbitalecke, so dass der Extraorbitalzahn noch ein wenig länger ist als der erste Seitenzahn. Die Aussenränder der beiden Zähne sind fast gerade, kaum gebogen.

Die Oberfläche des Rückenschildes verhält sich beinahe ganz wie bei *Cyclogr. parvulus*, aber die beiden Epigastricalfeldchen treten ein wenig mehr hervor, und die Vertiefung zwischen beiden theilt sich in zwei allerdings wenig tiefe Furchen, die sich erst auf der Mitte der Magengegend verwischen, so dass der vordere Ausläufer der Regio mesogastrica deutlich ausgebildet ist. Seichte Vertiefungen trennen den vordern Theil der Protogastricalgegend von der gekörnten Regio hepatica, und auch die beiden geradlinigen Furchen, welche an jeder Seite der Oberfläche von der Cervicalfurche schräg nach vorn laufen, nach der hintern Kerbe hin, sind deutlicher ausgebildet als bei der vorigen Art. Der grösste Theil der flachen und ebenen Oberfläche ist fein punktirt, sonst aber glatt. Die Stirn ist runzlig-punktirt wie auch die Epigastricalfeldchen und der vordere Theil der Protogastricalgegend; die Regio hepatica ist fein gekörnt, und eine feine Granulirung erstreckt sich an dem Seitenrand entlang, während auf der geneigten Branchial-

gegend die feinen Körnchen wieder zu kurzen, schrägen Reihen vereinigt sind. Auch die feine Körnerlinie hinten auf der Branchialgegend über den drei letzten Füssen ist wie bei *Cyclogr. parvulus* ausgebildet.

Die Stirn hat ungefähr dieselbe relative Breite wie bei der vorigen Art, der Vorderrand ist in der Mitte ein wenig concav, während die Seitenränder fast rechte Winkel mit dem Vorderrand bilden. Der Oberrand der Augenhöhlen tritt in der Mitte mehr vor als bei *Cyclogr. parvulus*, so dass der äussere Theil des Randes tief ∼-förmig geschwungen verläuft und die äussere Augenhöhlenecke mehr vorragt. Auch der Hinterrand ist im Verhältniss zur Stirn ungefähr so breit wie bei der vorigen Art.

Der Unterrand der Augenhöhlen und die untere Orbitalleiste verhalten sich ganz wie bei *Cyclogr. parvulus*, ebenso die Augenstiele, die äussern Antennen, die äussern Kieferfüsse und der Hinterrand des Epistoms, der letztere ist jedoch auch an seinen innern Abschnitten glatt.

Das Abdomen des Männchens weicht darin von dem von *Cyclogr. parvulus* ab, dass das vorletzte Glied sowie auch die folgenden ein wenig mehr verbreitert sind im Verhältniss zu ihrer Länge. Das Endglied ist ein wenig länger im Verhältniss zur Breite der Basis. Das zweite oder vorletzte Glied ist kaum länger als das Endglied, die Breite des Vorderrandes im Verhältniss zur Länge ist dieselbe wie bei *Cyclogr. parvulus*, aber der Hinterrand ist ein wenig breiter, und die Seitenränder verhalten sich in so fern verschieden, als der hintere, langsam nach vorn convergirende Theil nicht concav, sondern leicht convex erscheint. In Folge dessen hat das vorletzte Glied bei beiden Arten eine etwas verschiedene Form. Sternum und Abdomen sind etwas feiner punktirt als bei der vorigen Art.

Beim grössern Männchen ist der linke Scheerenfuss ein wenig grösser als der rechte, beim jüngern Exemplar sind beide gleich gross. Die grössere Scheere ist, horizontal gemessen, etwas weniger lang als die Entfernung der Extraorbitalecken. Sonst verhalten sich die Scheerenfüsse ganz wie bei *Cyclogr. parvulus*, aber das Carpalglied ist auch an seiner stumpfen innern Ecke glatt, nicht gekörnt, und die Scheeren sind auch an der Innenseite glatt.

Auch die Lauffüsse stimmen bei beiden Arten überein, aber sie sind verhältnissmässig noch ein wenig länger. So sind z. B. die Füsse des drittletzten Paares gerade zweimal

so lang wie die grösste Breite des Rückenschildes. Auch in Bezug auf die Behaarung an den einzelnen Gliedern stimmen beide überein. Ebenso zeigen beide Männchen dieselbe röthlich-gelbe Färbung.

Maasse in mm:	♂	♂
Grösste Breite des Rückenschildes	$9\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{2}$
Länge des Rückenschildes	$7\frac{1}{2}$	$6\frac{3}{4}$
Breite der Stirn am Vorderrand	3	$2\frac{3}{4}$
Breite des Hinterrandes des Rückenschildes	$4\frac{1}{4}$	$4\frac{1}{4}$
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken	$6\frac{3}{4}$	6
Länge des Endgliedes des Abdomens	$1\frac{1}{7}$	$\frac{6}{7}$
Breite des Vorderrandes des vorletzten Gliedes	$\frac{5}{6}$	$\frac{3}{4}$
Länge des vorletzten Gliedes	$1\frac{1}{5}$	$1\frac{1}{7}$
Breite des Hinterrandes des vorletzten Gliedes	$2\frac{1}{5}$	2
Länge des dritten Gliedes	$\frac{4}{5}$	$\frac{3}{4}$
Horizontale Länge der grössern Scheere	$5\frac{3}{4}$	$4\frac{4}{5}$
Horizontale Länge der Finger derselben	$2\frac{1}{2}$	2
Höhe dieser Scheere	3	$2\frac{1}{2}$
Länge der Füsse des drittletzten Paares	$19\frac{1}{2}$	17

Verbreitung: Bonin-Inseln (Stimpson).

Gattung: ***Plagusia*** Latr.

123. *Plagusia tuberculata* Lam.

7 Exemplare (4 ♂♂, 3 ♀♀) von Atjeh.

Bei allen sind die Fortsätze auf den Basalgliedern der Lauffüsse des zweiten und dritten oder vorletzten Paares ungezähnt. Die Höckerchen auf der Oberfläche des Rückenschildes, bei allen mit kurzen, steifen Härchen geschmückt, ragen ziemlich stark vor, wahrscheinlich ebenso stark wie bei der atlantischen *depressa*, ein neuer Grund für die Ansicht, dass beide Formen zu derselben Art gehören. Die meisten Höckerchen auf den vordern und seitlichen Theilen des Rückenschildes sind kegelförmig. Der Rand des Epistoms zeigt an jeder Seite des Mittellappens vier oder fünf stumpfe Zähne, selten drei.

Der Cephalothorax des grössten Männchens ist 38 mm lang, der des grössten Weibchens 40 mm.

Gattung: ***Leiolophus*** Miers.

124. *Leiolophus planissimus* Herbst.

Ein Weibchen von Atjeh.

Ich gebe hier die Maasse (in mm) von diesem Weibchen und von 3 andern mir vorliegenden Exemplaren, die von der Insel Flores stammen.

	1) ♂	2) ♂	3) ♀	4) ♀
Länge des Rückenschildes, ohne Abdomen . .	$15\frac{1}{4}$	12	$16\frac{1}{2}$	$12\frac{1}{2}$
Grösste Breite des Rückenschildes	$14\frac{1}{4}$	$11\frac{1}{4}$	15	$11\frac{2}{3}$

No. 3 Weibchen von Atjeh.

125. *Leiolophus abbreviatus* Dana.

Vergl. Thallwitz, Decapoden-Studien, 1891, p. 36.

2 erwachsene, eiertragende Weibchen und 3 jüngere Männchen von Celebes.

In Bezug auf diese Art ist zu bemerken, dass entweder Dana's Abbildung (Atlas, tab. 23, fig. 11 a) [1]) sehr ungenau ist, oder dass es zwei Arten giebt, bei welchen die Scheeren am Oberrand gefurcht sind. Die Art, welche ich immer für *abbreviatus* gehalten habe und zu welcher auch die jetzt vorliegenden Exemplare gehören, weicht von Dana's Abbildung bedeutend ab, zeigt dagegen eine grosse Uebereinstimmung mit *Leiol. planissimus*, sowohl in Bezug auf die Form des Rückenschildes und der Füsse wie der Bestachelung. Sie unterscheidet sich von *planissimus* aber durch die gefurchten Scheeren, welche beim Männchen weniger stark verbreitert sind (nach Thallwitz soll dieses letztere Merkmal nicht immer zutreffen) und durch die etwas abweichende Form des Abdomens.

Auf Dana's Abbildung erscheint der Cephalothorax dagegen quadratisch, genau so breit wie lang, die Stirn hat eine andere Form, der zweite Zahn des Seitenrandes soll kaum bemerkbar sein, und die Lauffüsse erscheinen weniger schlank, mehr verbreitert, nicht nur die Mero-, sondern auch die Carpo- und Propoditen.

Wie aus den Maassen folgt, hat der Cephalothorax der vorliegenden Exemplare dieselbe Form wie bei *Leiol. planissimus* und erscheint jedenfalls nicht kürzer im Verhältniss zur Breite. Der zweite Zahn des Seitenrandes ist stets gut ausgebildet, wenn auch etwas kleiner als der dritte. Der kurze Filz, welcher die Oberfläche des Rückenschildes bedeckt, lässt einige Stellen frei, rundliche Höckerchen, die kaum merklich vorragen. Vier liegen in einem Bogen auf der vordern Regio cardiaca, zwei oder drei neben einander auf jedem

1) Mein Exemplar des Dana'schen Textes ist nicht vollständig. Auch die Beschreibung von *abbreviatus* fehlt, so dass mir bloss die lateinische Diagnose bekannt ist.

Protogastricalfeld, zwei an jeder Seite der Magengegend nach aussen von der Cervicalfurche, von welchen das vordere etwas grösser ist als das hintere, schliesslich noch zwei sehr kleine in jeder vordern Branchialgegend. Ausserdem liegen mehrere kleine Höckerchen nahe dem Hinterrand des Rückenschildes, parallel mit ihm. Diese Höckerchen sind nicht bei allen gleich deutlich. Bei *Leiol. planissimus* fehlen sie, die nackten Stellen sind hier streifenförmig. Bei den Männchen sind die Scheeren weniger verbreitert als bei den Männchen der Herbst'schen Art. Schliesslich die Bemerkung, dass die Lauffüsse dieselben Querbänder zeigen wie bei *Leiol. planissimus*.

Maasse in mm:	♂	♂	♀	♀
Länge des Rückenschildes, ohne Abdomen . . .	14	9	19	17
Breite des Rückenschildes	$12\frac{1}{3}$	$8\frac{1}{4}$	17	$14\frac{3}{4}$

Gruppe: **Oxystomata.**

Gattung: ***Calappa*** Fabr.

126. *Calappa hepatica* L.

4 Exemplare von der Palos-Bai, Westküste von Celebes.

Gattung: ***Matuta*** Fabr.

127. *Matuta victrix* Fabr.

10 Exemplare (5 ♂♂, 5 ♀♀) von Atjeh und ein junges Männchen aus der Java-See.

Mit Ausnahme eines einzigen erwachsenen Männchens gehören die Exemplare aus Atjeh zur Varietät *crebrepunctata* Miers, in so fern die Fleckchen auf dem Rückenschild sehr zahlreich sind, sehr dicht liegen und theilweise einen blassen Punkt umschliessen. Die Seitenstacheln sind bei den Männchen quer seitwärts oder leicht nach vorn, bei den vier erwachsenen Weibchen ein wenig geschwungen nach hinten gerichtet, bei dem fünften, noch ganz jungen Weibchen aber verhalten sie sich wie bei den Männchen. Bei den vier alten Männchen ist bloss die proximale Hälfte des oberhalb der schrägen Crista liegenden Theiles der Aussenseite des Handgliedes fein gekörnt (nach Miers soll die Aussenseite der Scheere gar nicht gekörnt sein), aber bei dem fünften Männchen, dessen Cephalothorax nur 34 mm lang ist, erstreckt sich die feine Granulirung oberhalb der Crista weiter und erscheint auch der unterhalb derselben gelegene Theil gekörnt, besonders nach dem Unterrand hin. Die erwachsenen Weibchen verhalten

sich in dieser Beziehung ungefähr wie die alten Männchen. Bei dem 34 mm langen Männchen ist die Leiste des beweglichen Fingers etwas abgenutzt und in Folge dessen nicht deutlich.

Bei dem jungen Männchen aus der Java-See, dessen Cephalothorax nur 26 mm lang ist, sind die punktförmigen Fleckchen wenig zahlreich und zeigen eine Neigung Linien zu bilden; die Seitenstacheln sind nach hinten gekehrt. Die Daumenleiste ist noch weniger ausgebildet als bei dem genannten Männchen von Atjeh, so dass der Finger auf den ersten Blick glatt erscheint und Spuren der Leiste nur bei Betrachtung in einer gewissen Richtung sichtbar sind. Der schräge Verlauf der Crista auf der Aussenfläche der Scheere und die übrigen Charaktere kennzeichnen solche Individuen aber noch zur Genüge.

Der Cephalothorax der alten Männchen ist 40—43 mm lang, bei den eiertragenden Weibchen beträgt die Länge 34—35 mm.

128. *Matuta circulifera* Miers (Fig. 44).

Matuta circulifera Miers, in: Ann. Mag. Nat. Hist. (Ser. 5), V. 5, p. 27, tab. 14, fig. 5 (1880).

Matuta lunaris var. *circulifera* de Man, in: Notes Leyden Mus., V. 3, 1881, p. 112.

16 Exemplare (11 ♂♂, 5 ♀♀) von Atjeh.

Ich führe jetzt diese Form wieder als eigene Art an, obgleich die Frage, ob wir es hier mit einer Varietät von *Mat. lunaris* Herbst (*rubrolineata* Miers) zu thun haben oder nicht, nur durch Vergleichung mit typischen Exemplaren dieser Art zu entscheiden ist; diese liegen mir aber nicht vor. Vergleicht man die Form des Vorderrandes des Rückenschildes resp. der Stirn mit der von Miers gegebenen Abbildung von *lunaris*, so ist der Unterschied so gross, dass es kaum möglich ist, die vorliegende Art bloss als eine Varietät anzusehen.

Miers sagt, der Cephalothorax sei überall fein gekörnt; dies ist bei keinem der vorliegenden Exemplare der Fall; bei allen erscheint die Oberfläche der Stirn und die Gegend unmittelbar hinter derselben und hinter den Augenhöhlen völlig glatt und glänzend und zeigt hier unter der Lupe bloss eine spärliche, sehr feine Punktirung. Auch die Intestinalgegend ist beinahe glatt. Bei allen sind die Höcker auf der Oberfläche des Rückenschildes vorhanden, auch die zwei vordern, alle aber sind wenig ausgebildet; auch die Höcker des vordern und besonders des hintern Seitenrandes sind schwach ausgeprägt. Die

Seitenstacheln sind lang und zumeist gerade quer seitwärts gerichtet, selten ein wenig nach hinten. Der mediane Stirnfortsatz ist bei allen mehr oder weniger ausgerandet, und die so gebildeten Stirnlappen sind stumpf; die Stirn ist auch in so fern charakteristisch, als ihr Vorderrand, zu beiden Seiten des medianen Fortsatzes ∾-förmig geschwungen, nach vorn hin convex gebogen erscheint und in einer bald mehr bald weniger schrägen Richtung nach vorn und nach aussen verläuft.

In Bezug auf die Zeichnung sei bemerkt, dass sie bei allen Exemplaren typisch ist, wie von MIERS beschrieben und abgebildet, dass aber die zwei mittlern Figuren der mittlern Querreihe, welche an jeder Seite der Regio mesogastrica gelegen sind, nicht die Form eines Kreises haben sondern die einer Acht: 8 oder einer mit der Concavität nach innen gekehrten Niere; diese zwei Figuren sind auch nicht immer deutlich ausgebildet, und nicht selten vereinigen sie sich mit den lateralen Figuren der hintern Querreihe, die ebenfalls öfters nicht kreis- sondern nierenförmig verlängert sind oder sogar einen unregelmässigen Verlauf zeigen.

Die Scheeren verhalten sich wie bei der typischen *lunaris* HERBST. In Bezug auf die Granulirung der Aussenseite verhalten sich die Männchen und Weibchen ungefähr, wie es oben für die Exemplare von *Mat. victrix* beschrieben wurde. Weder bei den Männchen noch bei den Weibchen tragen die Scheeren einen kegelförmigen Stachel an der Aussenecke ihres Unterrandes beim Carpalgelenk, man findet an dieser Stelle nur einige stumpfe Körner; in diesem Charakter stimmt diese Art also mit der typischen *lunaris* überein und weicht darin ab von *Mat. victrix* FABR. und *picta* HESS. Die ähnlich wie bei *victrix* und *lunaris* gebaute Leiste auf dem beweglichen Finger ist bei den vier grössern Männchen, bei welchen die Länge des Rückenschildes von 26 bis 35 mm variirt, typisch und schön ausgebildet, bei den übrigen kleinern Männchen aber, bei welchen die Länge nur 22—25 mm beträgt, ist die Leiste mehr oder weniger undeutlich, ja bei dem kleinsten Männchen, dessen Cephalothorax 22 mm lang ist, sind unter der Lupe kaum Spuren der Leiste zu sehen. Bei den Weibchen, deren Rückenschild 24—26 mm lang ist, erscheint der bewegliche Finger völlig glatt. Sie tragen keine Eier und sind wohl noch nicht völlig erwachsen.

Der Cephalothorax des grössten Männchens ist (ohne Abdomen)

35 mm lang und ohne die Seitenstacheln 35½ mm breit; jeder Stachel misst 12 mm.

So viel ich weiss, war eine bestimmte Localität für diese *Matuta* bis jetzt noch nicht bekannt.

129. *Matuta banksii* Miers.

Ein erwachsenes Männchen von der Westküste von Celebes.

Der Cephalothorax ist, ohne Abdomen, 37 mm lang und ohne die Seitenstacheln 37½ mm breit; die letztern, quer seitwärts gerichtet, messen 7½ mm. In der Zeichnung stimmt es ganz mit der von Miers gegebenen Abbildung überein, aber auch die Pro- und Dactylopoditen des drittletzten Fusspaares tragen einen purpurnen Fleck.

130. *Matuta maculata* Miers.

Matuta maculata Miers, in: Trans. Linn. Soc. London (Ser. 2), V. 1, p. 246, tab. 40, fig. 3 u. 4.
de Man, in: Notes Leyden Mus., V. 3, 1881, p. 116.

Ein erwachsenes Männchen und ein eiertragendes Weibchen von West-Celebes sowie ein erwachsenes Männchen von Atjeh.

Die Exemplare stimmen mit den obigen Beschreibungen völlig überein, ausgenommen die Zeichnung. Nach Miers sind die Fleckchen auf dem vordern Theil der Oberfläche des Rückenschildes klein und dicht gelegen, hinten grösser, spärlicher zerstreut und jedes in der Form kleiner gebogener Linien und Kreischen: die Fleckchen liegen sowohl vorn wie hinten unregelmässig zerstreut. Bei den vorliegenden Exemplaren aber sind die rothen Fleckchen hinten zwar auch etwas grösser als vorn, alle sind aber zu anastomosirenden und Maschen von verschiedener Grösse und Form umschliessenden Strängen und Zügen angeordnet, die eine schöne symmetrische Zeichnung bilden. Die drei Exemplare stimmen in der Zeichnung beinahe vollkommen überein.

Die nächstverwandten Arten sind *Mat. banksii* Miers und *picta* Hess; *Mat. maculata* unterscheidet sich durch die geringe Ausbildung oder gänzliche Abwesenheit der Höcker auf der Oberfläche und an den Seitenrändern des Rückenschildes sowie durch die mächtige Verlängerung der Seitenstacheln.

Die Oberfläche der Stirn und die Gegend unmittelbar hinter den Augenhöhlen ist völlig glatt und glänzend, ohne Spur von Granulirung.

Maasse in mm:	1) ♂	2) ♂	3) ♀
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken	$15\frac{2}{3}$	$15\frac{2}{3}$	$14\frac{2}{3}$
Grösste Breite, ohne die Seitenstacheln	$26\frac{1}{2}$	27	$24\frac{1}{3}$
Grösste Breite, mit den Seitenstacheln	$48\frac{1}{2}$	$48\frac{1}{2}$	$41\frac{1}{2}$
Länge des Rückenschildes, ohne Abdomen	26	$26\frac{1}{3}$	$23\frac{2}{3}$

Verbreitung: Oestliche und Chinesische Meere; Panagatan Shoal (MIERS).

131. *Matuta picta* HESS.

Matuta picta HESS, MIERS l. c. p. 246, tab. 40, fig. 5—7.
DE MAN, l. c. p. 118.

Ein Männchen von Atjeh und ein Weibchen ohne Eier aus der Java-See.

Beide Exemplare stimmen in der Zeichnung ganz mit einander (und mit fig. 5 bei MIERS) überein und zeigen vollkommen die von mir (l. c.) beschriebenen Charaktere. Es sei nur noch hinzugefügt, dass der mediane Stirnfortsatz kaum eine Spur einer Ausrandung zeigt und merklich breiter als lang ist: der Vorderrand zu beiden Seiten des Fortsatzes ist bei dem Männchen ein wenig convex, bei dem Weibchen gerade.

Der Cephalothorax des Männchens ist, ohne Abdomen, 31 mm lang und ohne die Seitenstacheln, von welchen jeder $6\frac{1}{2}$ mm misst, 32 mm breit. Das Weibchen ist etwas kleiner.

132. *Matuta laevidactyla* MIERS (Fig. 45).

Matuta lunaris MIERS, l. c. p. 247, tab. 40, fig. 10 u. 11.
Matuta laevidactyla MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist. (Ser. 5), V. 5, p. 28 (1880).

Ein junges Weibchen und 2 noch jüngere Männchen aus dem Indischen Archipel und ein sehr junges Weibchen von Atjeh.

Nicht nur bei den Weibchen, auch bei den jungen Männchen ist die Aussenseite des beweglichen Scheerenfingers völlig glatt; beim grössern Männchen, dessen Cephalothorax 19 mm lang ist, ist aber, wenn man den Finger unter einer starken Lupe in einer gewissen Richtung betrachtet, eine Längsreihe von kleinen Schatten sichtbar, die den sonst vorkommenden Höckern entsprechen. Oben ist nun nachgewiesen, dass auch bei ganz jungen Männchen von *Mat. circulifera* die Aussenseite des Daumens glatt ist und die charakte-

ristische Längsreihe von Höckern erst während des Wachsthums allmählich auftritt, so dass dies auch bei der vorliegenden Art stattfinden könnte, in welchem Falle sie zu *Mat. lunaris* Herbst *rubrolineata* Miers) zu stellen sein würde. Die für die Arten dieser Gattung charakteristische Querreihe von Höckern resp. Stacheln auf der Aussenseite des Handgliedes läuft nicht nur bei den Weibchen, sondern auch bei den Männchen mit dem Unterrand parallel, und eben hierin sehe ich einen Fingerzeig, dass die vorliegenden Exemplare in der That zu *Mat. laevidactyla* Miers gehören. Bei den Männchen stellen sich der erste, dritte, vierte und fünfte Höcker als wirkliche niedrige, stumpfe, aber gekörnte Höcker dar, der zweite aber ist ein bedeutend grösserer, spitzer Stachel, der nur an der Basis gekörnt ist, sonst glatt. Bei den Weibchen treffen wir dieselben Höcker und Stacheln, und auch sonst stimmen die Scheeren völlig mit denen der Männchen überein. Bei Männchen und Weibchen ist die Aussenseite des Handgliedes sowohl ober- wie unterhalb der Höckerreihe zum grössten Teil etwas gekörnt, nur an der Basis der Finger glatt. Nach Miers soll die Aussenseite der Scheere oben nicht gekörnt sein, vielleicht ist dies bei ältern Exemplaren der Fall. An der Aussenecke des Unterrandes der Scheere, beim Carpalgelenk, findet sich kaum ein wenig vortretender Höcker, so dass die Aussenecke wohl als unbewehrt beschrieben werden darf, wie bei *Mat. lunaris* Herbst (de Man, in: Notes Leyden Mus., V. 3, 1881, p. 113). Bei Männchen und Weibchen ist das distale Feldchen oben, an der Innenseite des Handgliedes, in der Richtung der Furchen verlängert, es wird von fünf Längswülsten gebildet, zeigt also vier Längsfurchen.

Die Stirn hat aber eine wesentlich andere Form als bei *Mat. circulifera*. Der mediane Fortsatz, verhältnissmässig kürzer und breiter als bei *Mat. circulifera*, ist ziemlich tief ausgerandet, und die so gebildeten Stirnlappen sind stumpf; der Vorderrand der Stirn, zu beiden Seiten des medianen Fortsatzes, ist geradlinig, nicht geschwungen oder convex gebogen und gerade seitwärts gerichtet, nicht mehr oder weniger schräg nach vorn, so dass er mit den Seitenrändern der Stirn rechte Winkel bildet, die ziemlich scharf sind, nicht abgerundet.

Die Oberfläche des Rückenschildes ist vielmehr punktirt als gekörnt; auf den Seitenstacheln, in der Nähe der Seitenränder und an den Stellen, wo sich sonst die Höcker auf der Oberfläche entwickeln,

sehe ich eine Granulirung, sonst eine Punktirung, welche bei den jüngern Exemplaren überall auftritt, beim grössern Weibchen aber auf der Cardiacal- und Intestinalregion verschwindet. Bei den zwei ganz jungen Männchen und dem kleinen Weibchen von Atjeh sind die Höcker auf der Oberfläche noch deutlich, wenn auch schwach ausgebildet, beim grössern Weibchen aber sind sie verwischt. Die Höcker des vordern und besonders des hintern Seitenrandes sind schwach ausgebildet. Die Seitenstacheln, welche kurz sind, bedeutend kürzer als bei *Mat. circulifera*, sind bei dem jüngsten Männchen gerade seitwärts, bei den drei andern ein wenig nach hinten gerichtet.

Der Cephalothorax des grössern Weibchens ist (ohne Abdomen) 26 mm lang, ohne die Seitenstacheln 27 mm breit, mit denselben 36 mm, so dass jeder Stachel $4\frac{1}{2}$ mm misst; die Entfernung der Extraorbitalecken beträgt $16\frac{1}{4}$ mm. Der Cephalothorax der beiden Männchen ist $19\frac{1}{4}$ mm resp. $15\frac{1}{2}$ mm lang, der des Weibchens von Atjeh 19 mm.

In der Zeichnung der Oberfläche des Rückenschildes stimmen die Exemplare mit der Abbildung bei Miers überein (l. c. tab. 40, fig. 10).

Gattung: *Philyra* Leach.

133. *Philyra fuliginosa* Targ. Tozz. (Fig. 46).

Philyra fuliginosa Targioni Tozzetti, in: Zoologia del viaggio intorno al globo della R. Pirocorvetta Magenta durante gli anni 1865—68. Crostacei brachiuri e anomouri, Firenze 1877, p. 201, tab. 12, fig. 3 a—g.

Ein schönes, völlig erwachsenes und eiertragendes Weibchen wurde vom Capitän Storm in der Java-See gesammelt.

Ich bilde diese seltene Art von neuem ab, da das vorliegende Exemplar bedeutend grösser ist als die beiden von Targioni Tozzetti beschriebenen Individuen, ein Männchen und ein Weibchen, von welchen das letztere sich in beschädigtem Zustand befand.

Die Länge des Cephalothorax ist anderthalbmal so gross wie bei den zwei von dem italienischen Forscher beschriebenen Exemplaren; sie verhält sich zur Breite des Rückenschildes wie 6:5, so dass der Cephalothorax um ein Fünftel länger ist als breit. Die sowohl von vorn nach hinten wie in der Querrichtung ziemlich stark gewölbte Oberfläche fällt nach der Stirn allmählich ab, und die letztere erscheint abgeflacht. Die Entfernung der äussern Augenhöhlenecken beträgt kaum ein Drittel der grössten Breite des

Rückenschildes und übertrifft an Breite den fast geraden Hinterrand des Cephalothorax nur um ein Geringes. Targioni Tozzetti beschreibt die Stirn als abgestutzt, abgerundet, und so erscheint sie auch auf seiner fig. 3. Bei dem vorliegenden Weibchen ist dies nicht der Fall, sondern der Stirnrand bildet in der Mitte einen breiten, dreieckigen Zahn, welcher etwa ein Drittel der Breite des Stirnrandes einnimmt. Der Zahn war bei den so viel jüngern Exemplaren der Magenta-Reise wahrscheinlich noch nicht ausgebildet. Die Seitenecken der Stirn sind stumpf, ihre Entfernung, d. h. die Breite der Stirn an ihrem Vorderrand beträgt ein Sechstel der grössten Breite des Rückenschildes. Die stumpfen Seitenecken der Stirn sind durch eine halbkreisförmige Ausrandung vom äussern Abschnitt des obern Orbitarandes geschieden.

Die Seitenkanten der Mundöffnung ragen zu beiden Seiten des gebogenen Epistomrandes als ein stumpfes Zähnchen hervor; beobachtet man den Cephalothorax von oben, so sind diese beiden Zähnchen noch eben sichtbar zu beiden Seiten des mittlern Stirnzahnes, der Vorderrand der Mundöffnung selbst, das Epistom, ist jedoch unter dem Stirnzahn versteckt und nicht sichtbar. Die Stirn überragt den Rand des Epistoms also nur um ein Geringes. Die Regio cardiaca tritt ein wenig bucklig vor und ist jederseits durch eine Vertiefung von der Branchialgegend geschieden. Sonst sind keine Furchen oder Vertiefungen vorhanden, so dass die Oberfläche gar nicht gefeldert ist. Unter der Lupe ist die Oberfläche des Rückenschildes überall dicht punktirt, aber nicht gekörnt; auf der hintern Hälfte sind die Punkte grösser als auf der vordern, der Uebergang vollzieht sich aber allmählich, und auf der Stirn sind die Pünktchen äusserst fein. In Bezug auf die Umrisse des Cephalothorax sei bemerkt, dass die kurzen, mittlern Seitenränder, welche zwischen den etwas gebogenen vordern und hintern gelegen sind und auf der fig. 3 bei Targioni Tozzetti ein wenig concav erscheinen, bei den vorliegenden Exemplaren geradlinig sind. Die Seitenränder des Rückenschildes und die untern Ränder der beinahe vertical nach unten gerichteten Pterygostomialgegenden sind sämmtlich gekörnt; unter den Körnchen sind einige etwas grösser als die übrigen, aber eckige Vorsprünge, wie die hintern Seitenränder auf fig. 3 zeigen, bilden dieselben bei dem vorliegenden Weibchen nicht. Ebenso wenig treten die Seitenecken des Hinterrandes als eckige Vorsprünge vor. Der Vorderrand der Pterygostomialgegend bildet einen stumpfen Winkel mit dem wenig mehr als halb so langen, concaven Hinterrand der-

selben. Die Gegend zwischen dem Hinterrand des Mundrahmens und dem Abdomen ist ziemlich grob gekörnt.

Die oben schon besprochenen mittlern Seitenränder des Rückenschildes setzen sich nach hinten noch eine kurze Strecke auf die Subbranchialgegend, also unterhalb der hintern Seitenränder, fort; diese Verlängerung ist noch etwas kürzer als die mittlern Seitenränder selbst. Targioni Tozzetti bildet diese Verlängerung der mittlern Seitenränder auf seiner fig. 3f nicht ab; vielleicht tritt sie erst im spätern Alter auf. Eine ähnliche Verlängerung der mittlern Seitenränder zeigt *Philyra macrophthalma* Bell (Monograph of the Leucosiadae, tab. 33, fig. 4a).

Das vorletzte Glied des Abdomens ist ziemlich grob, aber nicht gerade dicht punktirt und an den Seiten gekörnt; auch die nicht verwachsenen Basalglieder sind gekörnt.

Die Vorderfüsse sind etwa um ein Drittel länger als der Cephalothorax und stimmen mit der Abbildung fig. 3g bei Targioni Tozzetti überein; nur ist der Hinter- oder Aussenrand des Handgliedes zwischen Daumen- und Carpalgelenk geradlinig, in der citirten Figur dagegen concav. Das Brachialglied, kaum mehr als halb so lang wie der Cephalothorax, ist an den Rändern ein wenig gröber gekörnt als auf den Seitenflächen, wo die Granulirung sehr fein ist und nach dem distalen Ende hin verschwindet; die Unterseite ist ausserdem punktirt, nicht gerade dicht. Fein gekörnt sind auch der Aussenrand des Handgliedes und die Ränder des Carpalgliedes. Der Vorder- oder Innenrand des Handgliedes ist abgerundet, glatt, ebenso wie die Ober- und Unterseite desselben, auf welchen man nur eine feine Punktirung beobachtet. Die Finger schliessen an einander, lassen gar keinen Zwischenraum zwischen sich und sind ein wenig länger als das Handglied; ihre Schneiden sind ihrer ganzen Länge nach äusserst fein gekerbt oder gezähnt, ohne grössere Zähne.

Die lanzettförmigen Dactylopoditen, welche von vorn nach hinten etwas zusammengedrückt sind und ganz wenig gebogen, sind etwas länger als die Propoditen; die letztern sind an ihrem Vorder- und Hinterrand kurz behaart, und ähnliche kurze Härchen stehen auch am Innen- oder Hinterrand der Dactylopoditen. Diese kurze Behaarung der Pro- und Dactylopoditen tragen sämmtliche vier hinteren Fusspaare.

Die Oberfläche des Cephalothorax hat eine grünlich-graue Grundfarbe, die nach hinten in der Nähe der und an den hintern Seitenrändern und am Hinterrand in eine Rostfarbe übergeht. Die Unter-

seite des Cephalothorax und das Abdomen sind gelblich; die gekörnte Gegend zwischen Mundrahmen und Abdomen rostfarbig. Die Vorderfüsse sind gelb-roth, die Lauffüsse röthlich-violett mit safrangelben Endgliedern.

Maasse:	♀	
Länge des Rückenschildes	$12\frac{1}{4}$	mm
Grösste Breite des Rückenschildes	$10\frac{1}{4}$	„
Entfernung der äussern Augenhöhlenecken	$3\frac{1}{5}$	„
Breite des Hinterrandes	3	„
Länge der Vorderfüsse	17	„
Länge der Scheere	7	„
Breite der Scheere	$2\frac{1}{2}$	„
Länge der Finger	4	„

Die nächstverwandte Form scheint *Philyra macrophthalma* Bell von den Sulu-Inseln zu sein. Bei dem vorliegenden Weibchen von *Phil. fuliginosas* scheinen mir die Augenstiele wie in ihren Höhlen zurückgezogen, ich glaube die Cornea ganz unten in den Augenhöhlen zu sehen, aber es gelingt nicht, die Augenstiele hervorzuziehen. Bei *Philyra macrophthalma* sollen die Augenstiele aber weit aus den Orbiten hervorragen und so lang sein wie die Stirn breit. Auch sind die mittlern Seitenränder bei dieser Art convex gebogen und gehen bogenförmig in die vordern und hintern Seitenränder über. Schliesslich sollen die Finger an der Basis klaffen und stark gezähnt sein.

Die von Targioni Tozzetti beschriebenen Exemplare stammten gleichfalls aus der Java-See.

Gattung: *Dorippe* Fabr.

134. *Dorippe facchino* Herbst.

Dorippe facchino Herbst, Krabben und Krebse. V. 1. p. 190, tab. 11. fig. 68. — Ortmann, Die Decapoden-Krebse des Strassburger Mus., in: Zoolog. Jahrb., V. 6, Syst., p. 561.

Dorippe sima Milne-Edwards. Hist. Nat. Crust., V. 2. p. 157, tab. 20, fig. 11.

Ein erwachsenes Männchen von Atjeh und 9 jüngere Exemplare (3 ♂♂, 6 ♀♀) von West-Celebes.

Die verwandte *Dorippe australiensis* Miers unterscheidet sich durch den kürzern Zahn an der innern Ecke des untern Orbitarandes, welcher nicht über die Stirnzähne hinausragt, sowie durch schlankere und unbehaarte Füsse des zweiten und dritten Paares.

Bei allen vorliegenden Exemplaren ragt der spitze Zahn an der innern Ecke des untern Orbitarandes mehr nach vorn vor als die Stirnzähne, sogar mehr als die äussern Ecken der Augenhöhlen, welche ebenfalls sehr spitz sind. Die Oberfläche des Rückenschildes, mit einem kurzen Filz bedeckt, ist in der Mitte glatt, an den Seiten nach dem Seitenrand hin, gekörnt.

Die Scheeren sind an der Aussenfläche glatt, und beim erwachsenen Männchen ist die rechte grösser als die linke.

Der Cephalothorax des erwachsenen Männchens ist 21 mm lang, die grösste Breite beträgt 26 mm, die Entfernung der äussern Augenhöhlenecken $14\frac{1}{4}$ mm.

Verbreitung: Rameswaram und Tuticorin (Henderson); Madras (Henderson); Singapur (Dana, Walker); Borneo (Miers); Hongkong (Stimpson, Challenger Exp.).

135. *Dorippe astuta* Fabr.

Dorippe astuta Fabricius, Milne-Edwards, Hist. Nat. Crust., V. 2, p. 157. — Ortmann, l. c. p. 562.

Ein Weibchen ohne Eier aus der Java-See.

Bei diesem Weibchen ist die grösste Breite des Rückenschildes, in der Mittellinie gemessen, noch ein wenig grösser als die Länge. Die Oberfläche ist abgeflacht, überall glatt und unbehaart. Die vordern Seitenränder sind scharf, die hintern abgerundet, beide unbewehrt. Die zwei dreieckigen Stirnlappen ragen viel mehr nach vorn vor als die scharfen Extraorbitalecken, welche sogar noch nicht so weit reichen wie der Einschnitt, der die beiden Stirnlappen trennt. Der innere Abschnitt des obern Orbitarandes ist abgerundet, bildet keinen Zahn. Der Zahn an der innern Ecke des untern Orbitarandes ist sehr klein, dreieckig, spitz und reicht noch nicht so weit nach vorn wie die äussern Augenhöhlenecken. Abdomen unbewehrt.

Es liegt mir ein japanisches Originalexemplar von *Dorippe japonica* v. Sieb. aus dem Museum zu Leyden, ein Weibchen, vor. Die Unterschiede sind die folgenden. Bei der japanischen Art ist die Oberfläche des Rückenschildes weniger abgeflacht, die Furchen sind tiefer, die Felder springen mehr hervor, und die Branchialgegend trägt an jeder Seite des Cardiacalfeldes einen buckligen Querhöcker, der bei *Dor. astuta* fehlt.

Der innere Abschnitt des obern Orbitarandes ist abgerundet und verhält sich wie bei *Dor. astuta*. Dagegen ragen die Extraorbital-

ecken bedeutend mehr vor, fast ebenso weit wie die Stirnlappen, überragen also den innern Abschnitt des obern Orbitarandes bedeutend, während bei *Dor. astuta* beide gleich weit reichen. Der Zahn an der innern Ecke des untern Orbitarandes ist ebenso klein wie bei *Dor. astuta* und verhält sich gleichartig. Das Abdomen des Weibchens stimmt bei beiden in Form und Charakteren überein.

Die Scheerenfüsse des Weibchens und die beiden folgenden Fusspaare gleichen einander bei beiden Arten auffallend, Unterschiede sehe ich kaum, die Füsse des vierten und fünften Paares sind jedoch bei *Dor. japonica* etwas weniger schlank.

Der Cephalothorax des vorliegenden Weibchens von *Dor. astuta* ist, in der Mittellinie gemessen, $14\frac{1}{4}$ mm breit, $13\frac{1}{2}$ mm lang, und die Entfernung der äussern Augenhöhlenecken beträgt $7\frac{3}{4}$ mm.

Verbreitung: Asiatische Meere (M.-E.); Philippinen (White); Port Denison, Queensland (Haswell); Singapur (Walker, Ortm.); Macassar (de M.); Madras (Henderson).

136. *Dorippe frascone* Herbst.

Dorippe quadridens Fabricius, de Haan, Fauna jap., Crustacea, p. 121, tab. 31, fig. 3.
Dorippe dorsipes Ortmann, l. c. p. 562.

Ein Männchen aus der Java-See.

Die zwei schräg nach oben gerichteten Stirnzähne sind spitz. Die Seitenränder des Rückenschildes tragen vor dem freilich kleinen, kegelförmigen Höcker, mit dem sie auf ihrem hintern Theil bewehrt sind, noch mehrere andere noch kleinere, scharfe Höckerchen bis an die Basis des Extraorbitalzahnes heran, auch stehen drei oder vier scharfe Körner auf dem äussern Abschnitt des obern Augenhöhlenrandes. Die stumpfen rothen Höcker auf der Oberfläche des Rückenschildes sind alle schön ausgebildet. Der Zahn an der innern Ecke des untern Orbitarandes ragt noch etwas über das Vorderende des äussern Antennenstieles hinaus. Das vierte Glied des Abdomens trägt einen einzigen, grossen, abgerundeten Höcker, der dieselbe Grösse und Form hat wie der Höcker auf dem dritten Glied, von der Basis ab gerechnet; nach Milne-Edwards soll das vierte Glied ausserdem noch zwei sehr kleine Zähne tragen.

Ohne Abdomen beträgt die Länge des Rückenschildes in der Mittellinie 28 mm, die grösste Breite ohne die Seitenhöcker $28\frac{1}{2}$ mm

und die letztern mitgerechnet 30 mm. Ich bezeichne diese Art mit dem HERBST'schen Namen, da er die Priorität hat vor dem von FABRICIUS gegebenen und weil in der jetzt neu herausgegebenen zehnten Ausgabe des Systema Naturae, p. 630, LINNÉ für seinen *Cancer dorsipes* die Abbildung bei RUMPHIUS, tab. 10, fig. 3, citirt, welche gar keine *Dorippe* darstellt.

Unterordnung: **Anomura.**

Familie: *Dromiidae.*

Gattung: ***Dromidia*** STIMPS.

137. *Dromidia australiensis* HASW. *var.*

Dromia australiensis HASWELL, Catalogue of the Australian stalk- and sessile-eyed Crustacea, 1882, p. 139.

Dromidia australiensis DE MAN, in: Arch. Naturg., Jahrg. 53, Berlin 1888, p. 396, tab. 17, fig. 6.

Ein Weibchen von West-Celebes.

Das vorliegende Exemplar, etwas jünger als das von mir (l. c.) beschriebene und abgebildete Männchen von Amboina, stimmt mit dieser Beschreibung und Abbildung völlig überein, doch fehlt der zweite von den drei Zähnen, welche die vordern Seitenränder hinter der äussern Augenhöhlenecke tragen, ganz und gar. Die beiden andern aber, welche höckerförmig und stumpf sind und von denen der vordere etwas grösser ist als der hintere, haben genau dieselbe Lage wie beim Männchen von Amboina. Ich betrachte das vorliegende Exemplar daher als eine Varietät dieser Art.

Das Exemplar bestätigt auch meine Vermuthung, dass diese Art zur Gattung *Dromidia* gestellt werden muss. Die Sternalfurchen münden nämlich auf einem grossen, glatten Höcker aus, der auf dem vordersten Segment zwischen der Einlenkung der Scheerenfüsse gelegen ist; dieser Höcker ist weiss, glänzend und völlig unbehaart, ohne Filz, während das Sternum jederseits mit langen Haaren bewachsen ist.

Das Abdomen ist, wie das ganze Thier, mit einem kurzen, bräunlichen Filz bedeckt und trägt an den Seitenrändern längere Haare.

Der Cephalothorax ist 9 mm lang und $8\frac{3}{4}$ mm breit. Nach HASWELL erreicht die Art eine Länge von 25 mm.

Familie: *Porcellanidae.*

Gattung: ***Petrolisthes*** STIMPS.

138. *Petrolisthes inermis* HELLER.

7 junge Exemplare von Atjeh.

139. *Petrolisthes japonicus* DE HAAN.

Porcellana japonica DE HAAN, Fauna japonica, Crustacea, p. 199, tab. 50, fig. 5.

Porcellana japonica DE MAN, in: J. Linn. Soc. London, V. 22, 1888, p. 215.

Petrolisthes japonicus ORTMANN, Decapoden-Krebse des Strassburger Museums, 4. Theil, p. 261.

Ein Männchen von Pontianak, Westküste von Borneo und ein zweites, etwas kleineres von Malakka.

Bei beiden ist der rechte Scheerenfuss der grössere. Der distale oder Aussenrand der Oberseite der Brachialglieder, welcher mit dem Carpalglied articulirt, ist an beiden Scheerenfüssen, bei beiden Exemplaren, unbewehrt. Der stumpfe Lappen am distalen Ende des Vorderrandes der Brachialglieder ist bei dem Männchen von Malakka abgerundet, bei dem von Pontianak trägt es vorn zwei oder drei kleine spitze Zähnchen. Die Carpalglieder sind so lang wie der Cephalothorax. Bei dem Exemplar von Pontianak ist der Zahn am proximalen Ende des Vorderrandes sehr klein, kleiner als bei dem Männchen von Malakka und als es wohl gewöhnlich der Fall ist; ein zweiter Zahn, der nach DE HAAN bisweilen am Vorderrand auftritt, fehlt bei beiden Exemplaren. Beim Männchen von Pontianak ist das Carpalglied des rechten Scheerenfusses 7 mm lang und $2\frac{2}{3}$ mm breit, bei dem von Malakka sind diese Zahlen, ebenso für den rechten Fuss, 6 mm und $2\frac{1}{2}$ mm; diese Glieder sind also zwei und einhalb mal so lang wie breit. Auf der Figur in der „Fauna japonica" erscheinen sie aber drei mal so lang wie breit. Bei beiden Exemplaren sind die Carpalglieder von beiden Füssen mit den zwei von DE HAAN abgebildeten Stachelchen am Hinterrand bewaffnet; DE HAAN beschrieb aber nur das am distalen Ende sich befindende, nicht das zweite, und zwar mit den Worten: *„margine externo . . . . apice 1-spinoso"*. Bei beiden Exemplaren sind sowohl der bewegliche wie der unbewegliche Finger, an beiden Scheerenfüssen, an der Innenseite behaart.

Nach DE HAAN läuft der Vorderrand der Carpalglieder der Lauffüsse des ersten Paares am distalen Ende in einen kleinen,

spitzen Zahn aus; dieses Merkmal zeigen beide Exemplare, während die Carpalglieder der zwei folgenden Paare von Lauffüssen unbewehrt sind. Beim Männchen von Malakka tragen die Meropoditen des ersten Paares von Lauffüssen einen spitzen Zahn unmittelbar vor dem distalen Ende ihres Hinterrandes, beim Männchen von Pontianak ist dieser Zahn sehr klein, rudimentär; die Schenkelglieder der beiden folgenden Fusspaare sind beim Männchen von Pontianak an ihrem Hinterrand unbewehrt, bei dem von Malakka ebenfalls mit Ausnahme des Meropoditen des linken Lauffusses des zweiten Paares, wo ich am distalen Ende des Hinterrandes noch ein kleines, spitzes Zähnchen sehe.

Beim Männchen von Pontianak sind die Scheerenfüsse gelb-roth, die Lauffüsse gelblich; bei dem andern Exemplar haben Cephalothorax und Füsse eine gelblich-weisse Grundfarbe, die Carpalglieder der Vorderfüsse und die Scheeren zeigen ausserdem einige, wenig deutliche, röthliche Flecken.

Maasse in mm:	1) ♂	2) ♂
Länge des Rückenschildes	$6\frac{1}{2}$	6
Breite des Rückenschildes	$6\frac{1}{4}$	$5\frac{3}{4}$
Länge des Carpalgliedes des rechten Scheerenfusses	7	6
Breite des Carpalgliedes des rechten Scheerenfusses	$2\frac{2}{3}$	$2\frac{1}{2}$
Länge des Carpalgliedes des linken Scheerenfusses	$6\frac{1}{2}$	$5\frac{2}{3}$
Breite des Carpalgliedes des linken Scheerenfusses	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{2}{3}$
Länge der rechten Scheere	13	11
Grösste Breite der rechten Scheere	$4\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{3}$
Horizontale Länge der Finger derselben	$4\frac{1}{2}$	$3\frac{3}{4}$

Verbreitung: Japan (DE HAAN, STIMPS., ORTM.); Bonin-Inseln, Kikaisima, Amakirrima (STIMPS.); Liu-Kiu-Inseln (STIMPS.); China (STIMPS.); Port Denison (HASW.).

140. *Petrolisthes dentatus* M.-E. *var.* (Fig. 47).

Porcellana dentata MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crustacés, V. 2, p. 251.
Porcellana dentata DE MAN, in: J. Linn. Soc. London, V. 22, p. 216.
Petrolisthes speciosus DANA, ORTMANN, Decapoden-Krebse des Strassburger Museums, 4. Theil, p. 262.
Petrolisthes dentatus HENDERSON, A contribution to Indian Carcinology, London, 1893, p. 426.
Petrolisthes lamarcki ORTMANN, in: SEMON, Zoolog. Forschungsreisen u. s. w., 1894, Sep.-Abdruck, p. 26 (partim).

42 Exemplare von Atjeh, etwa ebenso viele Männchen wie Weibchen, darunter mehrere mit Eiern.

Aus dem Museum zu Paris empfing ich ein Originalexemplar von

P. dentata M.-E., das von Herrn Meder zu Batavia gesammelt wurde, also wohl vor mehr als 40 Jahren, so dass wir annehmen dürfen, dass es von H. Milne-Edwards bestimmt worden ist. Das Exemplar ist völlig erwachsen, und so ist zunächst zu bestätigen, dass es einen Epibranchialzahn trägt. Nach Ortmann, (in: Semon, Zoolog. Forschungsreisen u. s. w., p. 26) müsste die Art nun *Petrol. speciosus* Dana heissen, weil der Name *dentatus* ein nomen nudum geworden ist. Die Dana'sche Art ist wohl mit dem *Petrol. dentatus* identisch. In der soeben citirten Arbeit vereinigt der genannte Forscher alle diese Arten unter dem Namen *Petrol. lamarcki* (Leach). Hierzu kann ich mich noch nicht entschliessen, denn spätere Untersuchungen müssen entscheiden, ob *Petrol. asiaticus* Leach von Mauritius, welcher nach Miers wohl mit *Petrol. lamarcki* Leach von Australien identisch ist, von *Petrol. dentatus* M.-E. verschieden ist oder nicht.

Ferner habe ich vor mir ein Weibchen von mittlerer Grösse aus dem Mergui-Archipel und l. c. von mir beschrieben. Bei den vorliegenden Exemplaren aus Atjeh nun zeigen die drei Paar Lauffüsse eine etwas mehr gedrungene Form als bei dem Weibchen von den Mergui-Inseln: die Mero-, Carpo- und Propoditen sind ein wenig mehr verbreitert im Verhältniss zu ihrer Länge. Ausserdem sehe ich am Vorderrand der Meropoditen, wenn auch nicht constant, ein oder zwei kleine Stachelchen, und schliesslich ist die Stirn ein wenig länger, resp. ragt ein wenig mehr vor. Nun ist aber früher gezeigt worden, dass auch bei *Petrol. inermis* Heller bisweilen ein Paar kleine Stachelchen am Vorderrand dieser Glieder vorkommen (de Man, l. c. p. 214), so dass ich in den angeführten Abweichungen noch keinen Grund sehe, die vorliegenden Exemplare von *Petrol. dentatus* zu trennen. Bei dem Pariser Originalexemplar zeigen ausserdem die Meropoditen des letzten Fusspaares nicht genau dieselbe Breite im Verhältniss zu ihrer Länge; während beide Glieder 9 mm lang sind, ist das eine $4\frac{3}{4}$ mm breit, das andere $5\frac{1}{7}$ mm.

Bei allen ist der Epibranchialstachel, soweit er nicht abgebrochen ist, vorhanden, und bei allen sind die Finger an der Innenseite unbehaart.

Maasse in mm:	1) ♂	2) ♀	3) ♀	4) ♂	5) ♀
Länge des Rückenschildes	10	8	$5\frac{1}{3}$	$4\frac{2}{3}$	$8\frac{1}{2}$
Breite des Rückenschildes	$9\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{4}$	$5\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$	$8\frac{3}{4}$
Länge des Carpalgliedes des grössern Scheerenfusses	$7\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{2}$	$3\frac{3}{4}$	3	6
Breite des Carpalgliedes des grössern Scheerenfusses	$4\frac{3}{4}$	$3\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{5}$	$3\frac{3}{5}$

No. 1—4 Atjeh; No. 5 Mergui-Inseln.

Die Länge der Carpalglieder ist mitten zwischen Vorder- und Hinterrand gemessen, so dass mit Ausnahme von No. 4 die zahnförmigen Lappen am distalen Gelenkrand nicht mitgerechnet sind; für die „Breite" sind die Zähne am Vorderrand wohl mitgerechnet.

Der Cephalothorax des Pariser Exemplares ist zerbrochen; das Carpalglied des grössern Scheerenfusses ist 15 mm lang und 8 mm breit.

141. *Petrolisthes asiaticus* Leach (Fig. 48).

Pisidia asiatica Leach, in: Diction. Sc. Nat., V. 18, p. 54.
Porcellana asiatica Richters, in: Decapoda der Insel Mauritius u. s. w., 1880, p. 159, tab. 17, fig. 13.
Petrolisthes asiaticus Miers, in: Report Zool. Collect. Alert. 1884, p. 269.
? *Petrolisthes leporinoides* Ortmann, in: Decapoden-Krebse des Strassburger Museums, 4. Theil, p. 263 und in: Semon, Zoolog. Forschungsreisen in Australien u. s. w., Crustaceen, Sep.-Abdruck, p. 26.

2 Männchen und ein eiertragendes Weibchen von Atjeh.

Die Exemplare sind von verschiedener Grösse; das grösste ist ein Männchen, dann folgt das Weibchen, dann das zweite Männchen. Leider sind alle drei sehr beschädigt. Dem jüngern Männchen fehlen beide Scheerenfüsse, die beiden andern tragen nur einen, und schliesslich befindet sich das grössere Männchen in weichem Zustand.

Ich bilde den Scheerenfuss des Weibchens ab und zur Vergleichung auch denjenigen eines gleich grossen Weibchens der vorigen Art. Zunächst ist zu constatiren, dass das Carpalglied bei *Petrol. asiaticus* etwas weniger verbreitert ist: es ist $4\frac{1}{2}$ mm lang und nur $2\frac{1}{2}$ mm breit, die Zähne des Vorderrandes mitgerechnet. Bei dem Weibchen der vorigen Art, auch von Atjeh, dessen Cephalothorax $6\frac{3}{4}$ mm lang ist, ist das Carpalglied ebenso $4\frac{1}{2}$ mm lang, aber mit den Zähnen 3 mm breit. Die drei Zähne am Vorderrand zeigen eine andere Form, endigen nämlich alle in eine sehr feine Spitze und sind, wie schon Miers bemerkt, weiter von einander entfernt und niedriger, d. h. ragen weniger vor; auch findet sich bei dem *dentatus*-Exemplar noch eine Andeutung eines vierten Zahnes. Der Hinterrand verhält sich bei beiden ganz gleich und trägt eine gezähnte Leiste, auf welcher die drei vordersten Zähnchen sich als spitze Stachelchen darstellen.

Der stumpfe Lappen am Innenrand des Brachialgliedes zeigt bei beiden dieselbe Form; der obere Aussenrand, welcher mit dem Carpus

articulirt, trägt nahe dem Hinterrand ein kleines spitzes Zähnchen und etwas hinter demselben noch ein zweites. Die Scheere hat bei beiden dieselbe Form, und die Finger sind auch unbehaart; auf der Oberseite des Handgliedes ist beim Weibchen eine stumpfe Kante angedeutet, welche vom Daumen- nach dem Carpalgelenk hin läuft, beim Männchen fehlt sie jedoch. Der Scheerenfuss des Männchens stimmt, auch in Bezug auf Form und Zähne des Carpus, ganz mit dem Weibchen überein.

Der Cephalothorax scheint ganz mit der vorigen Art übereinzustimmen, besonders mit dem Weibchen von Mergui, bei welchem die Stirn weniger vorragt. Epibranchialstachel vorhanden. Auch die Lauffüsse stimmen mit dem Weibchen von *Petrol. dentatus* aus dem Mergui-Archipel überein, sogar in Bezug auf die weissliche, einförmige Farbe der Propoditen. Dagegen tragen die Schenkelglieder an ihrem Vorderrand etwa ein Drittel oder ein Viertel der Länge vom distalen Ende entfernt einen spitzen Stachel, aber keinen am distalen Ende, und zwar an allen drei Lauffusspaaren. Der Hinterrand läuft am distalen Ende in ein oder zwei spitze Zähnchen aus, mit Ausnahme des letzten Fusspaares, bei welchem der Hinterrand ganzrandig ist.

Spätern Untersuchungen muss es überlassen bleiben, herauszufinden, ob auch bei ältern Individuen der Carpus stets dieselbe Form und dieselben drei charakteristischen Zähne zeigt wie bei den vorliegenden Exemplaren.

In Bezug auf die von Richters beobachtete Art nehme ich an, dass der mittlere Stirnlappen zu abgestutzt gezeichnet worden ist und seine Art wirklich mit der von Atjeh identisch ist. Betrachtet man die Carpalglieder von oben, so ragen, wie auf der Figur bei Richters, nur die zwei vordersten Zähnchen des Hinterrandes über denselben hinaus.

Der Cephalothorax des ältern Männchens ist $6\frac{1}{2}$ oder 7 mm lang. Das Carpalglied des allein vorhandenen linken Scheerenfusses ist $5\frac{3}{4}$ mm lang und, mit den Zähnen, $3\frac{1}{5}$ mm breit. Die Scheere ist $11\frac{1}{2}$ mm lang, wovon die Finger $4\frac{3}{4}$ mm einnehmen, und $4\frac{1}{4}$ mm breit. Der Cephalothorax des Weibchens hat beinahe dieselbe Grösse. Ich halte es für wahrscheinlich, dass *Petrol. leporinoides* Ortm. von der Südsee mit *asiaticus* identisch ist.

Verbreitung: Mauritius (Leach, Richters); Réunion (A.M.-E.); Australien (Miers, wenn *Petrol. lamarcki* Leach dieselbe Art ist).

Petrolisthes moluccensis DE M.

Porcellana (*Petrolisthes*) *moluccensis* DE MAN, in: Arch. Naturg., Jahrg. 53, 1, Berlin 1888, p. 411, tab. 12, fig. 5.

Ich gebe noch einige Maasse des von mir aus Göttingen erbetenen Originalexemplares dieser Art: ♂

Länge des Carpalgliedes des rechten Scheerenfusses . . .	$5\frac{1}{2}$	mm
Breite desselben	$4\frac{1}{6}$	„
Länge der Scheere des rechten Scheerenfusses	11	„
Breite derselben	5	„
Horizontale Länge der Finger dieser Scheere	$4\frac{1}{4}$	„
Länge des Carpalgliedes des linken Scheerenfusses . . .	$4\frac{3}{4}$	„
Breite desselben	$3\frac{1}{3}$	„
Länge der Scheere des linken Scheerenfusses	$9\frac{1}{2}$	„
Breite derselben	$4\frac{1}{4}$	„
Horizontale Länge der Finger dieser Scheere	4	„

Der Cephalothorax ist 7 mm lang und $6\frac{1}{2}$ mm breit. Die Carpalglieder sind also noch nicht anderthalb mal so lang wie breit.

Gattung: *Pisosoma* STIMPS.

142. *Pisosoma sculptum* M.-E.

Porcellana sculpta MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, p. 253.
Porcellana (*Pisosoma*) *sculpta* DE MAN, in: Arch. Naturg., Jahrg. 53, Berlin 1888, p. 413.

Ein junges Männchen von Atjeh.

Es liegt mir ein Originalexemplar von *Porc. sculpta* M.-E. von Batavia aus dem Museum zu Paris vor, und sowohl mit diesem Exemplar wie mit meiner Beschreibung im „Archiv für Naturgeschichte“ stimmt das vorliegende Individuum überein.

Der Cephalothorax des Pariser Exemplares ist $4\frac{1}{5}$ mm lang und $5\frac{1}{5}$ mm breit, die Breite ist also um ein Viertel grösser als die Länge. Der rechte Scheerenfuss ist ein wenig grösser als der linke, bei beiden trägt der Carpus am Vorderrand nicht zwei, wie MILNE-EDWARDS sagt, sondern drei Zähne, von welchen der erste oder proximale der grösste ist, der zweite ein wenig, aber der dritte bedeutend kleiner. In der äussern Hälfte der Oberfläche trägt das Carpalglied mehrere, etwa 6 oder 7, in zwei Längsreihen neben einander gelegene, glatte, vorspringende Querhöcker; die äussere Reihe liegt also neben dem Aussen- oder Hinterrand des Gliedes, die Höcker nehmen nach hinten, nach dem Brachialgelenk hin, an Grösse ab, und die

innere Hälfte der Oberfläche trägt keine Höcker, nur einige kaum vortretende, schwache Querrunzeln und erscheint daher beinahe glatt. Auf der Aussenseite der Scheere sind vier Längsfurchen zu erkennen, von welchen die unterste neben dem etwas verdickten Unterrand liegt; auf der Aussenseite werden auf diese Weise drei Längswülste gebildet, welche durch quer laufende Vertiefungen oder Furchen uneben und höckerig erscheinen. Die zugespitzten Finger klaffen ein wenig, und der bewegliche zeigt oben eine vom Gelenk entspringende, auf der Mitte des Fingers verschwindende, ziemlich tiefe Längsfurche. Carpalglied und Scheere verhalten sich an beiden Füssen gleichartig.

Bei dem Exemplar aus Atjeh ist der rechte Scheerenfuss merklich grösser als der linke. Beim Pariser Originalexemplar nimmt der grösste proximale Zahn noch nicht oder kaum die Hälfte des Vorderrandes des Carpalgliedes ein, beim jungen Männchen aus Atjeh erscheint dieser Zahn niedriger, aber länger, so dass er noch ein wenig über die Mitte des Randes hinausreicht. Die Höcker auf Carpalglied und Scheere treten noch nicht so stark vor wie bei dem erwachsenen Pariser Exemplar, verhalten sich aber sonst ähnlich. Der Vorderrand der Stirn und die obern Ränder der Augenhöhlen sind wulstig verdickt, so dass die Oberfläche der Stirn eine concave Vertiefung bildet.

Der Cephalothorax ist $3\frac{3}{7}$ mm breit und $2\frac{4}{5}$ mm lang.

Ortmann stellt diese Art zur Gattung *Pachycheles* Stimps.; da mir keine Arten dieser Gattung vorliegen, wage ich es nicht, die Frage zu entscheiden. Auch bezweifle ich die Identität von *Pachycheles natalensis* Krauss mit der vorliegenden Art sehr. Die Oberfläche des Rückenschildes trägt bei der von Krauss beschriebenen Form „zarte, mit kurzen Wimperhaaren besetzte Querstrichelchen" und vorn hinter dem Stirnrand „zwei durch eine Längsrinne getrennte, vorn abgestutzte Höckerchen": ich sehe davon bei der vorliegenden Art nichts. Auch die Angabe, dass die Brachial- und Carpalglieder „auf der obern Seite mit vielen runzligen, wie schuppig hinter einander liegenden Querstrichelchen, die Hände mit runden Körnern besetzt" sein sollen, stimmt ebenso wenig, da bei *P. sculptum* vielmehr Höcker und höckerartige Unebenheiten auf den Scheeren vorhanden sind. Auch erscheint auf der Figur bei Krauss die Stirn deutlich dreieckig, bei *P. sculptum* jedoch, von oben gesehen, quer abgestutzt und auch nicht „abgerundet".

Verbreitung: Java, Batavia (M.-E.); Java, Insel Edam und Insel Noordwachter (de M.).

Die von Ortmann angegebenen Fundorte: Liu-Kiu-Inseln, Japan

und Dar-es-Salaam, Ostküste von Afrika, nehme ich nicht auf, da es mir unsicher scheint, ob ORTMANN dieselbe Art vor sich hatte.

143. *Pisosoma pisum* M.-E.

Porcellana pisum MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, p. 254.
Pachycheles pulchellus MIERS, Report Zool. Coll. made in the Indo-Pacific Ocean during the Voyage of H. M. S. „Alert", p. 273, tab. 30, fig. A.
Pachycheles pulchellus HENDERSON, Challenger Anomura, p. 114.
Pachycheles pulchellus ORTMANN, in: SEMON, Zoolog. Forschungsreisen in Australien u. s. w., Crustaceen, Jena 1894, p. 30.

Ein junges Männchen von Atjeh.

Zwar sehr nahe verwandt mit der vorigen Art, aber es scheint mir doch hier eine andere Art vorzuliegen.

Der Cephalothorax ist $3\frac{3}{7}$ mm breit und $3\frac{1}{5}$ mm lang, also etwas länger im Verhältniss zur grössten Breite als bei *P. sculptum*, deshalb beschrieb MILNE-EDWARDS ihn als „circulaire", bei *sculptum* als „presque circulaire". Wie bei der letztern ist der dreieckige Mittellappen der Stirn senkrecht nach unten gerichtet, aber wenn man die Stirn von oben betrachtet, so tritt der wulstig verdickte Vorderrand in der Mitte doch ein wenig vor, bei *sculptum* gar nicht. Die Oberfläche der Stirn erscheint ebenso ein wenig concav und an den Seiten fein gekörnt, von einer Frontalfurche oder Epigastricalfeldchen ist nichts zu sehen, ebenso wenig wie bei der vorigen Art. Die innern Ecken der obern Orbitaränder sind ziemlich scharf, die äussern spitz.

Der rechte Scheerenfuss ist merklich grösser als der linke. Die Oberfläche des Carpalgliedes des grössern Scheerenfusses ist beinahe glatt, nur treten auf der äussern Hälfte einige Querrunzeln auf, die aber nicht den Namen von Höckern verdienen; auf dem Carpalglied des linken Fusses treten sie mehr höckerartig hervor. Sonst erscheint die Oberfläche dieser Glieder schwach punktirt, und die Pünktchen sind zum Theil zu Querreihen angeordnet. Das Carpalglied der grössern Scheere trägt am Vorderrand zwei stumpfe Zähne, von welchen der proximale grössere die Hälfte des Randes einnimmt; ein sehr kleiner dritter Zahn ist angedeutet. Am Carpalglied des linken Fusses sind diese Zähne etwas schärfer.

Die Scheeren gleichen denen von *P. sculptum* in ihrer allgemeinen Gestalt und in Bezug auf die Längsfurchen, aber eine Höckerbildung zwischen den Furchen tritt nicht auf. Auf der grössern Scheere sind die Furchen seicht, auf der kleinern tiefer.

Die Finger der kleinern Scheere schliessen an einander, während sie an der grössern einen schmalen Zwischenraum zwischen sich lassen.

Die Lauffüsse sind an den drei letzten Gliedern etwas behaart mit feinen Härchen, verhalten sich aber sonst wie bei der vorigen Art.

Die Oberfläche des Cephalothorax ist weisslich, die Scheerenfüsse ebenso aber mit einem Stich ins Röthliche, die Lauffüsse gelblichweiss.

Das Originalexemplar dieser Art wurde mir aus Paris nicht geschickt, obgleich ich darum ersucht hatte, vielleicht ist es also nicht mehr vorhanden.

Die von MIERS unter dem Namen *Pachycheles pulchellus* abgebildete Art ist wohl mit der vorliegenden identisch, die Abbildung stimmt ganz überein, nur erscheinen die Lauffüsse unbehaart. Ob unsere Art aber auch mit HASWELL's *Porc. pulchella* identisch ist, scheint mir unsicher, da er das Carpalglied als „strongly tuberculated" beschreibt: vielleicht ist seine Art mit *P. sculptum* identisch.

Verbreitung: China (M.-E); Mergui-Inseln (DE M.); Insel Albany (MIERS); Thursday Island (MIERS und ORTM.); Port Molle, Queensland (MIERS); Arafura-See (HENDERSON); Flinders Passage, Nord-Australien (HENDERSON).

Gattung: *Polyonyx* STIMPS.

144. *Polyonyx obesulus* MIERS.

Polyonyx obesulus (WHITE) MIERS, Report Zool. Collect. H. M. S. Alert, 1884, p. 273, tab. 29, fig. D.

Porcellana (*Polyonyx*) *obesula* DE MAN, in: Arch. Naturg., Jahrg. 53, Berlin 1888, p. 423.

Polyonyx obesulus HENDERSON, A contribution to Indian carcinology, London 1893, p. 430.

Polyonyx biunguiculatus ORTMANN, in: SEMON, Zoolog. Forschungsreisen in Australien u. s. w., Crustaceen, p. 30.

6 Exemplare (2 ♂♂, 4 ♀♀) von Atjeh, die vier Weibchen tragen Eier.

Die Exemplare sind von verschiedener Grösse, aber die grössten sind doch nur wenig mehr als halb so gross wie die von HENDERSON beobachteten. Von der in der oben citirten Schrift ausgesprochenen Ansicht, dass diese Art mit *P. biunguiculata* DANA identisch sei, komme ich jetzt zurück. Die DANA'sche Form, deren Herkunft leider unbekannt ist, unterscheidet sich sowohl von *P. obesulus* wie auch

von der andern, im Archiv für Naturgeschichte eben unter dem DANA'schen Namen von mir besprochenen und als neu zu beschreibenden Art, sogleich durch die weniger verbreiterten Carpalglieder der Scheerenfüsse, von welchen DANA ausdrücklich sagt, dass sie mehr als zwei mal so lang sind wie breit. Bei *P. biunguiculata* erscheint die Stirn spitz, bei *Pol. obesulus* aber abgerundet, und schliesslich bemerkt DANA, dass die grosse Scheere zwischen den Fingern nicht behaart ist, wohl aber die kleine, während bei der vorliegenden Art gerade das Gegentheil der Fall ist.

Nach HENDERSON soll der rechte Scheerenfuss gewöhnlich der kleinere sein: bei den drei grössern Weibchen ist dies der Fall, bei dem kleinsten Weibchen aber und bei den zwei Männchen liegt der grössere Scheerenfuss an der rechten Seite.

Eines der Weibchen weicht ein wenig ab, ich werde es unten besprechen.

An der Unterseite der Brachialglieder fehlt das bei *Pol. acutifrons* vorkommende, kleine spitze Zähnchen; auch erscheint die Unterseite dieser Glieder bis zum Vorderrand hin flach und eben, so dass dieser nicht als eine scharfe Kante vorspringt. Die Carpalglieder sind ungefähr anderthalb mal so lang wie breit, nur um ein Geringes länger: beim grössern Männchen ist das Carpalglied des grössern Scheerenfusses $3\frac{3}{4}$ mm lang und $2\frac{1}{3}$ mm breit, am kleinern Scheerenfuss sind diese Zahlen $2\frac{2}{5}$ mm und $1\frac{2}{3}$ mm. Bei einem eiertragenden Weibchen sind sie für den linken grössern Fuss 3 mm und $1\frac{6}{7}$ mm, für den rechten $2\frac{1}{2}$ mm und $1\frac{3}{5}$ mm.

Beim grössern Männchen gleicht die grosse Scheere völlig derjenigen von *P. biunguiculata* DANA (Atlas, tab. 26, fig. 1b). Nur ist dazu zu bemerken, dass beide Finger an der Basis ihrer Schneiden und zwar an der Innenseite ein dichtes Haarbüschel tragen; der bewegliche ist oben abgerundet, auch der Oberrand des Handgliedes ist beinahe abgerundet; der unbewegliche Finger trägt, ganz nahe dem Unterrand, einen Längskiel, der auf dem Handglied allmählich verschwindet, glatt ist und nicht gezähnt. Die Innenseite der Scheere ist convex, glatt, völlig unbehaart.

Bei den zwei Weibchen, bei welchen der grössere Scheerenfuss noch vorhanden ist, gleicht er völlig der von MIERS veröffentlichten Abbildung (l. c. tab. 29, fig. d′); die Finger klaffen nicht, aber der Index trägt einen grossen Zahn. Auch bei diesen Scheeren tragen beide Finger an der Basis ihrer Schneiden ein dichtes Haarbüschel. In Hinsicht auf diesen Zahn des unbeweglichen Fingers sei bemerkt, dass sein convex

gebogener distaler oder Vorderrand scharf ist, schneidend, und dass er auf seinem etwas concaven Oberrand, zwischen seiner Spitze und dem Gelenk, fünf oder sechs sehr kleine Zähnchen trägt. Auch der bewegliche Finger zeigt am Gelenk einen gekerbten Höcker oder Zahn. Beim grössern Weibchen ist der Oberrand des Handgliedes schwach gerändert, der bewegliche Finger abgerundet; beim kleinern Weibchen ist die schmale Kante am Oberrand des Handgliedes deutlicher, und auch der bewegliche Finger ist oben gekielt. Wie bei der grossen Scheere des Männchens trägt der Index nahe dem Unterrand einen Längskiel, der sich beim jüngern Weibchen bis in die Nähe des Carpalgelenkes fortsetzt, beim ältern Exemplar kaum so weit.

Bei der kleinern Scheere des Männchens sind die scharfen Schneiden der ganz an einander schliessenden Finger sehr fein gekerbt, während die des unbeweglichen Fingers einen sehr kleinen Zahn oder Erhöhung nahe dem Gelenk trägt. Am Oberrand des Handgliedes ist eine schwache Längskante angedeutet, und der bewegliche Finger erscheint nach der Spitze hin gekielt. Die Finger sind an der Basis unbehaart. Der Längskiel nahe dem Unterrand der Scheere ist hier schön ausgebildet, setzt sich von der Fingerspitze beinahe bis zum Carpalgelenk fort und erscheint fein gekerbt oder gezähnt; die scharfen Zähnchen, nahe der Spitze am grössten, nehmen nach hinten bald an Grösse ab. Schon Henderson erwähnt diese feine Zähnelung. Neben diesem fein gezähnten Längskiel stehen ganz feine, mikroskopische Härchen.

Die kleine Scheere des Weibchens verhält sich wie beim Männchen, der bewegliche Finger ist oben seiner ganzen Länge nach ziemlich scharf gekielt, und dieser Kiel erscheint in der Nähe der Spitze ganz fein gekerbt. Der Oberrand des Handgliedes ist deutlich gerändert. Am Unterrand beobachtet man den fein gezähnten Längskiel wie beim Männchen, aber auf der Aussenseite des unbeweglichen Fingers bemerkt man noch einige andere, scharfe Zähnchen, von denen die untersten auch in einer Längsreihe stehen. Die Scheerenfüsse sind spärlich punktirt, der grosse etwas feiner als der kleine.

Die Dactylopoditen der Lauffüsse endigen in drei Klauen; die mittlere ist so lang wie die Endklaue, aber etwas breiter, während die hintere kaum halb so gross ist.

Unter einer starken Lupe sehe ich auf der Stirn und hinter den Augenhöhlen mehrere sehr kurze, schräg oder quer verlaufende, vertiefte Strichelchen; auf der Magengegend fehlen sie, diese erscheint

nur ganz spärlich und sehr fein punktirt; nach hinten werden die Pünktchen etwas grösser, aber nicht zahlreicher.

Das zuletzt zu besprechende, etwas abweichende Exemplar ist ein eiertragendes Weibchen, dessen Cephalothorax $4\frac{1}{5}$ mm breit und $3\frac{1}{4}$ mm lang ist. Der grosse Scheerenfuss liegt an der linken Seite, er hat zwar dieselbe Form wie bei den andern Weibchen, die von MIERS abgebildete, bei welcher der Index einen grossen Zahn trägt, aber die Finger sind an der Innenseite unbehaart, die Längskante am Unterrand des unbeweglichen Fingers ist gekerbt, wie es sonst nur bei der kleinern Scheere der Fall ist, und neben dieser untern gezähnten Leiste verläuft auf der Aussenfläche des Fingers eine zweite Längsreihe von Zähnchen. Der Oberrand ist gerändert, aber der bewegliche Finger oben abgerundet. Die kleine Scheere verhält sich wie bei den andern.

Die Eier sind nicht zahlreich, aber ziemlich gross: ihr Durchmesser beträgt beinahe 0,5 mm.

Der Cephalothorax des grössten Männchens ist $4\frac{3}{4}$ mm breit und $3\frac{3}{5}$ mm lang; bei dem grössten Weibchen sind diese Zahlen 5 mm und $3\frac{3}{5}$ mm, beim kleinsten Weibchen, welches dennoch schon Eier trägt, ist der Cephalothorax $3\frac{3}{5}$ mm breit und $2\frac{5}{6}$ mm lang.

Nach HENDERSON wird die Art 8,5 mm breit.

Sämmtliche Exemplare zeigen eine vermuthlich verblichene, weissliche Farbe.

Verbreitung: Madgica-Sima-Inseln (WHITE); Rameswaram und Tuticorin (HENDERSON); West-Insel, Prince of Wales-Canal (MIERS); Amboina (DE M.); Port Denison (MIERS); Port Darwin (MIERS); Flinders Passage, Nord-Australien (Challenger).

145. *Polyonyx acutifrons n. sp.* (Fig. 49).

Polyonyx biunguiculatus MIERS, Report Zool. Coll. made by H. M. S. Alert, 1884, p. 273.

Porcellana (*Polyonyx*) *biunguiculata* DE MAN, in: Arch. Naturg., Jahrg. 53, Berlin 1888, p. 421.

3 Männchen und ein eiertragendes Weibchen von Atjeh.

Die Exemplare sind leider beschädigt, dem Weibchen fehlen beide Scheerenfüsse, während bei den Männchen bloss der linke vorhanden ist, der bei allen dieselbe Form und Verhältnisse zeigt und den ich geneigt bin für den grössern Fuss zu halten, da die Finger nicht an einander schliessen.

Der Cephalothorax zeigt ungefähr dieselbe Gestalt und Verhältnisse wie bei *Pol. obesulus*. Bei den Männchen ist er etwa um ein

Viertel, beim Weibchen um ein Drittel breiter als lang, erscheint beim letztern also ein wenig mehr verbreitert als bei den Männchen. Die von vorn nach hinten gewölbte Oberfläche verhält sich wie bei *Pol. obesulus*, ist nicht gefeldert, glatt, glänzend; auf den Seitenflächen der Branchialgegend verlaufen erhabene Linien. Auch in Bezug auf die spärliche und wenig deutliche Punktirung der Oberfläche stimmen beide Arten überein. Die Stirn bildet in der Mitte einen grossen, dreieckigen, sehr spitzen Mittellappen, welcher bedeutend weiter nach unten vorragt als die mässig scharfen Seitenecken der Stirn oder Innenecken der Augenhöhlen, von denen die Spitze des Mittellappens durch concave Ausrandungen geschieden ist. Der Vorderrand der Stirn ist wulstig verdickt, der spitze Mittellappen in der Mitte concav; betrachtet man den Cephalothorax von oben, so erscheint in Folge dessen der Vorderrand in der Mitte concav vertieft.

Bei den Männchen springt der Vorderrand des Brachialgliedes des linken (grössern) Scheerenfusses als eine gebogene, aber ziemlich scharfe Kante vor, da die Unterseite des Gliedes nach dem Vorderrand hin ausgehöhlt ist; der Vorderrand ist glatt. Nahe dem Hinterrand trägt die Unterseite des Brachialgliedes ein kleines, spitzes Zähnchen oder Stachelchen. Die Carpalglieder gleichen denen von *P. obesulus* und sind nur ganz wenig länger im Verhältniss zu ihrer Breite. Beim grössten Männchen ist das Carpalglied 4 mm lang und $2\frac{1}{3}$ mm breit; das Glied ist also beinahe so lang wie der Cephalothorax breit und ein wenig mehr als anderthalb mal so lang wie breit. Da die Vorderfläche mehr vertieft und mehr concav erscheint als bei der vorigen Art, tritt der Vorderrand des Carpalgliedes auch mehr als eine Kante hervor.

Die horizontale Länge der Scheere ist fast anderthalb mal so gross wie die Breite des Rückenschildes, aber noch nicht zwei mal so gross wie die Länge desselben. Die Höhe der Scheere beträgt wenig mehr als ein Drittel ihrer Länge, und die Finger sind etwas länger als das Handglied. Handglied und Finger sind an der Aussenseite grob und ziemlich dicht punktirt. Der Oberrand ist nicht gerändert, ziemlich flach, der Unterrand der Scheere trägt eine glatte, nicht gekerbte oder gezähnte, stumpfe Längskante von der Spitze des Index bis zum Carpalgelenk, so dass der Unterrand der Scheere stumpf gekielt erscheint. Die Finger lassen, wenn die Spitzen einander berühren, einen ovalen Zwischenraum zwischen sich, sie klaffen. Der bewegliche Finger ist regel-

mässig gebogen und verjüngt sich allmählich nach der scharfen Spitze hin; der Oberrand ist mehr oder weniger deutlich gekielt, während die scharfe Schneide an der Basis fein gekerbt erscheint. Hinter der Schneide ist der Finger, an der Innenseite also, etwa bis zur Mitte filzig behaart. Auch die Schneide des unbeweglichen Fingers ist scharf und ungezähnt; sie verläuft geschwungen, da sie an der proximalen Hälfte convex, an der distalen concav erscheint. Der Index ist an der Basis nicht behaart. Charakteristisch für diese Art ist ein glatter, stumpfer, schmaler Längswulst, welcher auf der Grenze des mittlern und untern Drittels auf der convexen Innenseite des Handgliedes, parallel mit dem Unterrand kielartig verläuft; er fängt am Carpalgelenk an, hört aber schon an der Basis des unbeweglichen Fingers auf. Sonst ist die Innenseite glatt, unbehaart.

Die Lauffüsse, resp. die Klauenglieder verhalten sich wie bei *Pol. obesulus*, aber die erste oder proximale Klaue, die kleinste der drei, ist verhältnissmässig noch kleiner als bei der von MIERS beschriebenen Art.

Auch bei diesem Exemplar ist die ursprüngliche Farbe vermuthlich verblichen.

Der Cephalothorax des grössten Männchens ist $4\frac{2}{5}$ mm breit und $3\frac{1}{2}$ mm lang; bei den zwei andern Männchen sind diese Zahlen 4 mm und $3\frac{1}{6}$ mm, resp. $3\frac{1}{2}$ mm und $2\frac{3}{4}$ mm. Bei dem Weibchen ist der Cephalothorax $4\frac{3}{5}$ mm breit, aber nur $3\frac{1}{4}$ mm lang. Bei dem $4\frac{2}{5}$ mm breiten Männchen ist das Carpalglied 4 mm lang und $2\frac{1}{3}$ mm breit; die Scheere ist $6\frac{1}{2}$ mm lang und $2\frac{1}{2}$ mm hoch, während die Länge der Finger $3\frac{1}{2}$ mm beträgt.

Die Eier haben dieselbe Grösse wie bei *Pol. obesulus.*

Diese Art erscheint in so fern mit *Pol. biunguiculatus* DANA verwandt, als bei beiden die Stirn in der Mitte spitz endigt; bei der DANA'schen Art ist aber dieser spitze Mittellappen kürzer, resp. ragt weniger weit nach unten vor. Die Carpalglieder sind bei *biunguiculatus* immer noch weniger verbreitert, und schliesslich haben die Scheeren eine andere Form.

Verbreitung: Suez (MIERS), Amboina (DE M.).

Mary J. Rathbun.

Ueberreicht vom Verfasser.

Bericht

über die von Herrn Schiffscapitän Storm zu Atjeh, an den westlichen Küsten von Malakka, Borneo und Celebes sowie in der Java-See gesammelten Decapoden und Stomatopoden.

Vierter Theil.

Von

Dr. **J. G. de Man,**
in Ierseke, Zeeland, Niederlande.

Abdruck

aus den

Zoologischen Jahrbüchern.

Abtheilung für Systematik, Geographie und Biologie der Thiere.

Herausgegeben von Professor Dr. J. W. Spengel in Giessen.

Neunter Band. 1896.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Nachdruck verboten.
Uebersetzungsrecht vorbehalten.

Bericht

über die von Herrn Schiffscapitän Storm zu Atjeh, an den westlichen Küsten von Malakka, Borneo und Celebes sowie in der Java-See gesammelten Decapoden und Stomatopoden.

Vierter Theil.

Von

Dr. **J. G. de Man,**
in Ierseke, Zeeland, Niederlande.

Gattung: *Remipes* Latr.

Vgl. Miers, Revision of the Hippidea, in: J. Linn. Soc. London Zool., V. 14, 1879, p. 316 ff.
Kossmann, Zool. Ergebnisse einer Reise in die Küstengebiete des Rothen Meeres, 2. Hälfte, 1880, Anomura, p. 71.
Thallwitz, Decapoden-Studien, 1891, p. 35.

In der zweiten dieser drei Arbeiten schrieb schon Kossmann im Jahre 1880: „Ohne Zweifel liegt die Artunterscheidung der Gattung *Remipes* sehr im Argen." Mit vollstem Recht darf dasselbe auch heute noch behauptet werden. In der That, in beinahe allen in den letzten Jahren erschienenen Arbeiten werden die meisten *Remipes*-Arten als Synonymen des von Latreille beschriebenen *Remipes testudinarius* aufgefasst, wohl ohne gute Gründe.

Ausser *R. strigillatus* Stimps. vom Cap St. Lucas und *R. truncatifrons* Miers von China, beide durch auffallende Charaktere ausgezeichnet, sind die folgenden 9 indopacifischen Arten beschrieben worden.

Remipes testudinarius Latr.
„ *denticulatifrons* White
„ *marmoratus* White
„ *pacificus* Dana
„ *hirtipes* Dana
Remipes pictus Heller
„ *ovalis* A. M.-E.
„ *celebensis* Thallw.
„ *admirabilis* Thallw.

KOSSMANN versuchte zuerst eine Synopsis der Arten aufzustellen und nahm folgende Artcharaktere an: die Zahl der Zähne am Vorderrand, die An- oder Abwesenheit von Querrunzeln auf der Oberfläche des Rückenschildes und die relative Länge der letzten zwei Glieder der Vorderfüsse. Dieser Forscher scheint nun aber nur eine Art gekannt zu haben, eine aus dem Rothen Meer; seine Eintheilung nach der An- oder Abwesenheit eines Frontalzahnes ist nicht glücklich, denn, wie unten gezeigt werden wird, giebt es Arten, bei denen das mediane Stirnzähnchen gewöhnlich vorhanden ist, aber auch nicht selten vermisst wird.

In seiner Revision der Hippidea stellte MIERS, wie mir scheint ohne gute Gründe, *R. marmoratus*, *pacificus*, *hirtipes*, *pictus* und *ovalis* als Synonymen seines „*testudinarius*" auf, während er den *denticulatifrons* als eine Varietät dieser Art auffasste. Typische Exemplare von *pacificus* scheinen ihm vorgelegen zu haben, aber ohne Untersuchung der Original-Exemplare hatte er kein Recht, die übrigen als Synonymen zu betrachten.

THALLWITZ gebührt das Verdienst, zuerst auf die Gliederzahl der äussern Antennen Rücksicht genommen zu haben. Nach diesem Charakter beschrieb er zwei neue Arten, *R. celebensis* und *R. admirabilis*. Leider vernachlässigte THALLWITZ wieder, wie es scheint, andere ebenso wichtige Merkmale, wie z. B. die Form der Endglieder der Füsse des zweiten und dritten Paares, welche er bei keiner seiner Arten bespricht, und er übersah auch die Thatsache, dass bei Arten mit vielgliedriger Geissel der äussern Fühler die Gliederzahl nicht selten individuell variirt. Ausser 11 Exemplaren von Neu-Guinea konnte THALLWITZ noch zahlreiche andere von Nord-Celebes studiren. Die erstgenannten hatten alle eine eingliedrige Geissel der äussern Antennen, es war *R. admirabilis*, eine gute Art. Bei der grössten Zahl der Exemplare von Celebes fand er eine dreigliedrige Geissel, diese Individuen wurden *R. celebensis* getauft; bei 3 andern derselben Localität war die Geissel aus sechs Gliedern gebildet, und nun glaubte THALLWITZ allein dieser Gliederzahl wegen diese drei als den echten *testudinarius* auffassen zu dürfen. Die Untersuchung dieser drei Exemplare lehrte nun aber, dass nur eins in der That zu der von LATREILLE beschriebenen Art gehört und dass die beiden andern einer verschiedenen Art angehören — und zwar eben dem *R. celebensis*. Wenn der Verfasser der „Decapoden-Studien" auch die Endglieder der Füsse des zweiten und dritten Paares, die Zähne des Vorderrandes u. s. w. berücksichtigt hätte, so würde er

sogleich gesehen haben, dass ihm zweierlei Arten vorlagen. Ich habe nämlich beobachtet, dass man nicht selten Exemplare von *R. celebensis* trifft, bei welchen die Gliederzahl der Geissel der äussern Antennen abnormaler Weise mehr als 3 beträgt, ja auf 5 oder 8 steigt, dass umgekehrt aber junge Individuen von *testudinarius* nicht selten eine dreigliedrige Geissel besitzen: bei dieser Art steigt offenbar die Zahl der Glieder während des Wachsthums.

Auf meine Bitte wurden mir sämmtliche *Remipes*-Exemplare, die sich im Museum zu Leyden befinden, zur Bearbeitung anvertraut, ausserdem erhielt ich noch die folgenden Originalexemplare: aus Paris empfing ich ein typisches Exemplar von *R. testudinarius* Latr., gesammelt zu Nukahiwa, ferner das einzige Originalexemplar von *R. ovalis* A. M.-E. von Réunion.

Herr Hofrath Dr. Meyer zu Dresden schickte mit grosser Bereitwilligkeit die Originalexemplare der von Dr. Thallwitz beschriebenen Arten, während Herr Dr. Kölbel, Custos am K. K. Naturhistorischen Museum in Wien, die Güte hatte, mir Originalexemplare von *Remipes pictus* Heller aus dem Rothen Meer zur Vergleichung zu senden. Es sei mir gestattet, allen diesen Herren für ihre gütige Unterstützung meinen besten Dank auszusprechen.

Die Vergleichung dieser Originalexemplare ergab nun, dass *R. denticulatifrons* White mit *R. testudinarius* Latr. und *R. celebensis* Thallw. mit *R. ovalis* A. M.-E. identisch sind und dass wir *R. pictus* Heller und *R. admirabilis* Thallw. als gute Arten auffassen müssen.

Als wichtigste Charaktere zur Unterscheidung der Arten dieser Gattung sind zu nennen: die Form der Endglieder des zweiten und des dritten Fusspaares, die Form der Zähne des Vorderrandes des Rückenschildes, die An- oder Abwesenheit von Querrunzeln auf der Rückenfläche, die Zahl der Haargrübchen, welche, zu einer submarginalen Reihe angeordnet, neben dem Seitenrand des Rückenschildes gelegen sind, der Bau der äussern Fühler und schliesslich die Anordnung der Haargrübchen auf den zwei letzten Gliedern der Vorderfüsse. Die innern Antennen scheinen mir einen geringen Werth für die Charakterisirung der Arten zu haben.

Die sieben von mir studirten Arten sind an den folgenden Merkmalen zu erkennen:

1. Hinterrand der Dactylopoditen des zweiten und dritten Fusspaares unter einem r e c h t e n Winkel eingeschnitten.

testudinarius Latr.

1. Hinterrand der Dactylopoditen des zweiten und dritten Fusspaares unter einem stumpfen Winkel eingeschnitten.
   2. Rückenfläche mit Querrunzeln.
      3. Submarginale Reihe von Haargrübchen sich am Hinterende nicht merklich vom Seitenrand entfernend.
         4. Laterale Zähne des Vorderrandes deutlich mehr hervorspringend als die medianen. Submarginale Reihe mit 50 bis 55 Haargrübchen. Geissel der äussern Antennen eingliedrig. *admirabilis* THALLW.
         4. Laterale Zähne des Vorderrandes nicht mehr hervortretend als die medianen. Submarginale Reihe mit 45—55 Haargrübchen. Geissel der äussern Antennen dreigliedrig. *ovalis* A. M.-E.
         4. Laterale Zähne des Vorderrandes nicht weiter vorragend als die medianen. Submarginale Reihe von 30—40 Haargrübchen gebildet. Geissel der äussern Antennen zweigliedrig. *pacificus* DANA
         4. Laterale Zähne des Vorderrandes ein wenig mehr oder nicht mehr vorragend als die medianen, die dreieckig sind mit stumpfer Spitze. Submarginale Reihe mit 26—28 Haargrübchen. Geissel der äussern Antennen eingliedrig. *pictus* HELLER
      3. Submarginale Reihe von Haargrübchen sich am Hinterende auffallend vom Seitenrand entfernend. Zahl der Haargrübchen 23—28. Laterale Zähne des Vorderrandes nicht mehr vorragend als die abgerundeten, nicht dreieckigen, medianen. Geissel der äussern Fühler eingliedrig. *celaeno n. sp.*
   2. Rückenfläche ohne Querrunzeln, punktirt. Geissel der äussern Antennen eingliedrig. *sp.*[1]).

Remipes hirtipes DANA hat gleichfalls keine Querrunzeln auf der Oberfläche des Rückenschildes, scheint mir aber von der in der Tabelle aufgenommenen, nicht näher benannten Art verschieden. Mit *R. strigillatus* STIMPS. und *R. truncatifrons* MIERS beträgt die Zahl der indopacifischen Arten also zehn.

Nur *R. marmoratus* WHITE bleibt nun noch unverständlich.

---

1) Die vorzüglichen Artcharaktere, welche die Behaarung der zwei letzten Glieder der Vorderfüsse darbietet, sind in die Tabelle nicht aufgenommen, sollen aber in zweifelhaften Fällen berücksichtigt werden!

146. *Remipes testudinarius* Latr. (Fig. 50).

Remipes testudinarius Latreille, Milne-Edwards, Hist. Nat. Crust., V. 2, p. 206, tab. 21, fig. 14—20.

Remipes denticulatifrons White, List Crustacea Brit. Mus., p. 57 (1847).

Remipes testudinarius var. denticulatifrons Miers, Revision of the Hippidea, in: J. Linn. Soc. London, V. 14, 1879, p. 318, tab. 5, fig. 2.

Remipes testudinarius Thallwitz, Decapoden-Studien, Berlin 1891, p. 36 (partim!)

Remipes denticulatifrons de Man, in: Max Weber, Zoolog. Ergebnisse einer Reise nach Niederl. Ostindien, V. 2, 1892, p. 351 und in: Notes Leyden Mus., V. 15, 1893, p. 288.

Ein junges Männchen von Atjeh.

Ausser einem trockenen Originalexemplar von *Remipes testudinarius* Latr. aus dem Pariser Museum, von der Insel Nukahiwa herstammend, liegen mir noch einige Spiritusexemplare dieser Art vor aus dem Museum zu Leyden sowie ein ganz junges Männchen, das Herr Prof. Weber auf Timor gesammelt hat. Die Leydener Exemplare sind erstens 3 erwachsene Individuen, welche von S. Müller's Reise im Jahre 1825 herstammen, mit der Etikette „Padang, Timor", und zweitens 3 alte und 6 ganz junge Individuen von unbekanntem Fundort, aber auch wohl aus dem Indischen Archipel.

Remipes testudinarius Latr. unterscheidet sich von den übrigen indopacifischen Arten sogleich durch die ausgeprägt sichelförmige Gestalt der Endglieder des zweiten und dritten Fusspaares und durch die Form der Zähne des Vorderrandes des Rückenschildes.

Der Cephalothorax ist wenig länger als breit, mässig gewölbt. Der Vorderrand ist fünfzähnig; die lateralen Zähne sind dreieckig, spitz und reichen in jedem Alter bedeutend mehr nach vorn als die medianen. Die beiden letztgenannten sind stumpf, und zwischen denselben liegt das mittlere Stirnzähnchen, das fünfte also, welches dreieckig und gewöhnlich kürzer ist, seltener ebenso weit nach vorn reicht wie die angrenzenden medianen Zähne. Sämmtliche Zähne des Vorderrandes sind an ihrem Rande gekerbt oder gekörnt. Etwas vor der Mitte beobachtet man auf der Oberfläche des Rückenschildes die in der Mittellinie unterbrochene Cervicalfurche und unmittelbar hinter dem Stirnrand eine Querfurche, den Sinus postfrontalis, der aber nicht immer gleich deutlich ist. Die ganze Rückenfläche ist dicht mit kürzern und längern Querlinien

bedeckt, welche überall tief und unter spitzen Winkeln gezackt sind. Die Seitenränder des Rückenschildes setzen sich nach vorn ununterbrochen bis zu den Aussenecken des Vorderrandes fort, mit welchem sie sich unter einem stumpfen Winkel vereinigen. Die Aussenecke ragt als ein kleines, ziemlich scharfes Zähnchen nach vorn hervor. Die submarginale Reihe von mit sehr kurzen Härchen besetzten Quergrübchen liegt unmittelbar neben dem Seitenrand des Cephalothorax und entfernt sich am Hinterende nicht von dem Seitenrand; die Zahl der Quergrübchen variirt in jedem Alter von 50—55, und die Grübchen nehmen nach vorn hin langsam ein wenig an Breite zu.

Die ziemlich schlanken Augenstiele überragen mehr oder minder weit das Vorderende des vorletzten Stielgliedes der innern Fühler. Diese letztern sind noch nicht halb so lang wie der Cephalothorax; das langbehaarte, kürzere Flagellum misst etwa zwei Drittel von der Länge des längern und besteht beim Männchen aus 10, beim Weibchen aus 11 Gliedern.

Auf fig. 17, tab. 21 der „Hist. Nat. des Crustacés" wird die Geissel der äussern Antennen unserer Art als 6gliedrig abgebildet, und diese Zahl ist als die normale anzusehen. Diese Gliederzahl variirt aber sehr, wie die vorliegenden Exemplare beweisen.

Wie oben schon hervorgehoben wurde, gehört nur eines der 3 von THALLWITZ als *testudinarius* bestimmten Exemplare von Nord-Celebes wirklich zu dieser Art: es ist ein junges Männchen, dessen Cephalothorax 19½ mm lang und 17 mm breit ist. Bei diesem Männchen ist die Geissel der rechten Antenne 6gliedrig, die der linken aber nur 4gliedrig, und an beiden Geisseln erscheint das erste Glied etwas grösser als die folgenden.

Bei den 3 von MÜLLER gesammelten Exemplaren sind die Geisseln leider nicht mehr vorhanden. Bei dem Männchen von Atjeh der Lübecker Sammlung sind beide Geisseln 4gliedrig. Bei den 9 Exemplaren aus dem indischen Archipel sind die Zahlen der Glieder der Geisseln der äussern Antennen folgende:

1.	♀	Cephalothorax	lang	34	mm.	Linke Antenne	4,	rechte	4
2.	♀	„	„	29	„	„	„	5,	„	6
3.	♀	„	„	29	„	„	„	5,	„	4
4.	♂	„	„	20	„	„	„	4,	„	4
5.	♂	„	„	20	„	„	„	4,	„	4
6.	♂	„	„	15	„	„	„	3,	„	3

7. ♀ Cephalothorax lang 15 mm. Linke Antenne 3, rechte 4
8. ♂ „ „ 13 „ „ „ 3, „ 3
9. ♂ „ „ 10½ „ „ „ 3, „ 3

Bei No. 1 ist das erste der vier Glieder an jeder Geissel fast so lang wie die 3 folgenden zusammen, bei No. 2 sind sämmtliche Glieder an jeder Geissel gleich lang, bei No. 3 ist das erste Glied der 5gliedrigen linken Geissel kaum länger als das zweite, an der 4gliedrigen rechten ungefähr so lang wie die 2 folgenden Glieder zusammen. Bei den 4gliedrigen Geisseln der (jüngern) Männchen erscheint das erste Glied kaum länger als das folgende, und auch bei den 3gliedrigen der noch jüngern Thiere nehmen die Glieder allmählich an Länge ab, und das erste Glied ist nur wenig länger als das folgende.

Bei dem jungen Männchen aus Timor (Weber'sche Reise), dessen Cephalothorax 12 mm lang ist, sind beide Geisseln noch 3gliedrig. Die kurze Geissel der innern Antennen besteht noch aus 9 Gliedern.

Aus diesen Beobachtungen dürfen wir schliessen, dass bei den ältern Exemplaren die Gliederzahl allmählich bis auf 6 steigt, dass bei den jüngern eine geringere Zahl gefunden wird und dass die Zahl ein wenig variirt, indem das erste Glied nicht selten mit einem oder zwei folgenden verwachsen ist.

Die Vorderfüsse sind von gleicher Länge und Gestalt. Das von oben nach unten zusammengedrückte, abgeflachte Endglied ist nur wenig länger als das vorhergehende und zeigt eine glatte, unbehaarte Oberfläche, während es an den Seitenrändern die für die Art charakteristischen Haarbüschelchen trägt (vgl. S. 469).

Auf der Oberfläche der Propoditen bemerkt man zunächst eine breite Haarlinie am Vorderende neben dem Gelenk, dann aber noch 5, durch ziemlich grosse Zwischenräume getrennte, aber unregelmässig angeordnete, kleine Haargrübchen, und zwar liegen 2 neben dem Aussenrand, die 3 übrigen mehr nach innen hin, hinter einander (vgl. S. 470).

Im höchsten Grade charakteristisch für *testudinarius* sind die Endglieder der Füsse des zweiten und dritten Paares. Diese Glieder sind am Hinterrand sehr tief eingeschnitten und daher ausgeprägt sichelförmig; der ein wenig concave Hinterrand des stumpf zugespitzten distalen Theiles, welcher stets länger ist als der proximale Theil, bildet mit dem convex gebogenen Hinterrand des letztern einen rechten Winkel. Zu bemerken ist auch noch, dass am dritten

Fusspaar der distale Theil der Dactylopoditen etwas länger ist im Verhältniss zum proximalen Theil als am zweiten Fusspaar, so dass beim letztern der Unterschied in der Länge weniger auffällt.

Sexuelle Unterschiede, ausser in der Gliederzahl der kurzen Flagella der innern Antennen, fand ich nicht.

Maasse:	1.	2.	3.	4.	5.	
Länge des Rückenschildes	33½	33½	28½	19½	18½	mm
Breite „ „	31	30	25½	17½	16	„

No. 1 Weibchen von S. Müller's Reise; No. 2 und 3 Weibchen, No. 4 Männchen von unbekanntem Fundort, No. 5 Männchen von Atjeh.

Nach Miers (l. c.) erreicht der Cephalothorax dieser Art eine Länge von mehr als 40 mm.

Sichere Fundorte des *Remipes testudinarius* Latr. sind die folgenden:

Sansibar (Miers), Java (Miers), Timor (de M.), Flores (de M.), Nord-Celebes (Thallwitz), Philippinen, Maibate (Miers), Neu-Holland (M.-E.), Neue Hebriden (Miers), Loyalty Inseln, Lifu (Miers), Nukahiwa (Mus. Paris), Galapagos-Inseln (Miers).

Remipes admirabilis Thallw. (Fig. 51).

Remipes admirabilis Thallwitz, Decapoden-Studien, Berlin 1891, p. 36.
Remipes testudinarius var. denticulatifrons de Man, in: Arch. Naturg., Jahrg. 53, Berlin 1888, p. 425.

Von dieser Art, welche in der Lübecker Sammlung nicht vertreten ist, liegen mir die folgenden Exemplare vor:

1) Ein junges Männchen und 3 Weibchen, wovon eines mit Eiern versehen ist, von Amboina, von Lüdeking gesammelt.

2) Ein erwachsenes, eiertragendes Weibchen, von Teysmann auf Amboina gesammelt.

3) 10 zumeist eiertragende Weibchen von Xulla-Bessy.

4) 2 junge Männchen und 24 Weibchen, beinahe alle eiertragend, von Forsten im Jahre 1844 im indischen Archipel gesammelt.

5) 3 Weibchen von unbekanntem Fundort.

6) Ein junges Weibchen, von Dr. Brock auf Amboina gesammelt und von mir (l. c.) unter dem Namen *R. testudinarius var. denticulatifrons* beschrieben.

7) 2 junge Männchen von Neu-Guinea, von Thallwitz beschriebene Originalexemplare aus dem Museum zu Dresden.

Die sub 1—5 genannten Exemplare sind Eigenthum des Zoologischen Reichsmuseums zu Leyden.

Remipes admirabilis, von Thallwitz zuerst unterschieden, aber ohne Zweifel schon von frühern Autoren gesehen, unterscheidet sich, wie auch die fünf folgenden in dieser Arbeit beschriebenen Arten, von *R. testudinarius* auf den ersten Blick durch die verschiedene Form der Dactylopoditen des zweiten und dritten Fusspaares. Was die allgemeine Gestalt des Rückenschildes betrifft, so stimmt diese Art mit *R. testudinarius* überein: sowohl das Verhältniss von Länge und Breite wie auch die Wölbung sind ungefähr bei beiden dieselben. In Bezug auf die Zähne des Vorderrandes zeigt *R. admirabilis* eine grössere Uebereinstimmung mit *R. testudinarius* oder *pictus* Heller als mit *R. ovalis* oder *pacificus*. Die lateralen Zähne sind dreieckig mit stumpfer, abgerundeter Spitze; da diese Zähne aber ein wenig seitwärts gerichtet sind, so erscheint ihre Spitze ziemlich scharf, wenn man den Cephalothorax von oben, aber mehr oder minder stumpf abgerundet, wenn man ihn von der Seite betrachtet. Bei *R. testudinarius* dagegen laufen die lateralen Zähne stets in eine scharfe Spitze aus. Wie bei dieser Art reichen die lateralen Zähne beinahe bis zum Vorderrand des vorletzten Gliedes des Stieles der innern Antennen und reichen immer bedeutend mehr nach vorn als die medianen Zähne. Diese letztern reichen bis zu der Basis der Augenstiele oder nur um ein Geringes weiter und sind stumpf abgerundet; zwischen ihnen liegt das eigentliche Stirnzähnchen, welches dreieckig, aber sehr klein ist, bedeutend kürzer als die angrenzenden, medianen Zähne. Sowohl die lateralen wie die medianen Zähne zeigen an ihrem Vorderrand, welcher mehr oder minder gekerbt ist, und zwar bei jüngern Individuen deutlicher als bei ältern, eine eigenthümliche gelblich-braune Hornfarbe; bei jungen Exemplaren ist sie noch kaum sichtbar und tritt erst allmählich während des Wachsthums auf.

Sinus postfrontalis und Cervicalfurche verhalten sich wie bei *R. testudinarius*. Die ganze Oberfläche des Rückenschildes ist dicht mit kürzern und längern Querlinien bedeckt; während diese Linien bei *R. testudinarius* unter spitzen, scharfen Winkeln gezackt sind, sind sie bei *admirabilis* nur wenig tief und unregelmässig gezackt, erscheinen bloss leicht gekerbt und sind mehr oder minder wellenförmig.

Bei *R. testudinarius* läuft der Seitenrand des Rückenschildes am Vorderende, wo er sich mit dem Vorderrand vereinigt, stets in ein kleines Zähnchen aus; bei *R. admirabilis* findet sich an den Seiten-

ecken des Vorderrandes ein solches Zähnchen nicht, ebenso wenig wie bei allen folgenden Arten, der Vorderrand bildet mit dem Seitenrand bloss eine stumpfe Ecke.

Die submarginale Reihe von mit sehr kurzen Härchen besetzten Quergrübchen verläuft neben dem Seitenrand und entfernt sich am Hinterende nicht von dem Seitenrand; die Zahl der Grübchen beträgt 50—55 in jedem Lebensalter. Wie bei *R. testudinarius* trägt der Seitenrand des Rückenschildes auch an seiner Unterseite Quergrübchen, mit kurzen Härchen besetzt; diese letztern treten nun bei *admirabilis* ganz hinten allmählich an die Oberfläche des Seitenrandes und liegen dann also neben der submarginalen Reihe, bei *testudinarius* ist dies aber nicht der Fall; die untere Reihe von Quergrübchen verschwindet bei dieser Art vielmehr nach hinten, und der Rand erscheint an der Unterseite dann nur lang behaart. Uebrigens findet sich eine lange Behaarung der Unterseite des Seitenrandes auch bei *admirabilis*.

Die Augenstiele sind kürzer und von mehr gedrungener Gestalt als bei *R. testudinarius*; nach Thallwitz sollen sie bis zur Mitte des dritten Stielgliedes der innern Fühler reichen, bei den vorliegenden Exemplaren reichen sie nur bis zu dessen mittlerm Drittel. Das kürzere Flagellum der innern Fühler ist nur wenig kürzer als das längere und scheint beim Männchen aus 9, beim Weibchen aus 11, selten 10 oder 12 Gliedern gebildet zu werden, deren Breite nach dem Vorderende der Geissel hin allmählich abnimmt; ich muss aber bemerken, dass die wenigen mir vorliegenden Männchen alle jung sind, so dass bei ältern die Zahl der Glieder wohl 10 sein wird. Thallwitz beschreibt die kürzern Flagella als 10-, ausnahmsweise 9gliedrig.

Charakteristisch für *R. admirabilis* sind die äussern Fühler. Der Stiel ist, wie bei den andern Arten, 4gliedrig. Bei *R. testudinarius* verläuft auf der Unterseite des zweiten Gliedes, beinahe auf der Mitte, dem Aussenrand aber ein wenig mehr genähert als dem Innenrand, eine leicht gebogene Längslinie vom Vorder- nach dem Hinterrand des Gliedes; diese erhabene Linie oder Kante ist mit sehr langen Haaren dicht besetzt, welche, alle nach einer Seite und zwar nach aussen gerichtet, den äussern Theil der Unterseite des Gliedes bedecken. Die für die Latreille'sche Art charakteristische Längslinie fehlt bei *R. admirabilis* und bei allen folgenden Arten, die Unterseite des Gliedes trägt nur einige sehr kleine, kurz behaarte Haargrübchen auf ihrem innern Drittel, während die grössere äussere Hälfte der Unterseite völlig unbehaart

ist. Die Geissel ist, wie bei *R. pictus* Heller und *R. celaeno*, stets eingliedrig. Dieses Geisselglied ist ungefähr zweimal so lang wie breit und ein wenig mehr als halb so lang wie das Endglied des Stieles; die Seitenränder des Gliedes laufen parallel, die glatte, unbehaarte Oberfläche erscheint in der Querrichtung leicht gewölbt, der Vorderrand ist ein wenig gebogen, und das Vorderende erscheint an der Unterseite schräg abgestutzt. Das Vorderende ist lang behaart, und ähnliche längere und kürzere Haare trägt auch der Vorderrand und der Aussenrand des letzten Stielgliedes, während man auch einige kürzere Härchen auf der Oberfläche dieses Gliedes beobachtet [1]).

Die Vorderfüsse sind von gleicher Grösse und Form, sowohl beim Männchen wie beim Weibchen. Die Angabe von Thallwitz, die beiden letzten Glieder der Vorderbeine seien gleich lang, ist nicht ganz richtig; die Endglieder sind noch um ein Geringes länger als die Propoditen. Die Endglieder sind weniger verbreitert als bei *R. testudinarius*, verjüngen sich regelmässig nach der Spitze hin, und die Anordnung der Borsten ist verschieden. Bei *R. testudinarius* beobachtet man auf der Oberseite des Gliedes an der Basis, unmittelbar vor dem Gelenk, und zwar auf der äussern Hälfte, ein etwas schräg zur Längsrichtung des Gliedes verlaufendes, kurz behaartes Grübchen. An der Grenze des hintern und mittlern Drittels erscheint das Glied an der Aussenseite schief eingeschnitten, daher bildet das proximale Drittel des Aussenrandes eine convex nach aussen gebogene, seitwärts vorspringende, dicht mit Haarborsten besetzte, mässig scharfe Kante oder Leiste. Diese convex gebogene, ziemlich scharfe Kante nun wird bei *R. admirabilis* wie auch bei allen folgenden Arten vermisst und ist für die Latreille'sche Art charakteristisch. Uebrigens erscheint die abgeflachte Oberseite des Gliedes bei *R. testudinarius* völlig glatt, unbehaart, ohne Haargrübchen, dieselben stehen nur noch an den beiden Rändern. Statt der gebogenen Kante beobachtet man bei *R. admirabilis* eine Längsreihe von sechs mit kurzen Härchen besetzten, schräg zur Längsaxe verlaufenden Haargrübchen, welche von der Mitte der Oberfläche des Gliedes schräg nach hinten nach dem Aussenrande hinzieht; auch die sonstige Behaarung ist verschieden.

1) Anomale Abweichungen kommen, wie bei den übrigen Arten, bisweilen vor, so besitzt ein Weibchen von Xulla-Bessy eine 3gliedrige Geissel.

Bei *R. admirabilis* wie auch bei den folgenden Arten tragen die Propoditen der Vorderbeine auf ihrer Oberfläche, nach dem Aussenrand hin, eine grössere oder kleinere Zahl von Haargrübchen, welche in zwei Längsreihen, einer vordern und einer mittlern, angeordnet sind. Die vordere Reihe wird bei *R. admirabilis* von vier mit einander parallel verlaufenden Grübchen gebildet. Von diesen Haargrübchen ist das vorderste das breiteste und zieht neben dem Gelenkrand hin. Das zweite und das dritte sind viel weniger breit, und das stark gebogene vierte liegt gerade am Aussenrand, ist breiter als das zweite und dritte und biegt sich nach der Unterseite des Gliedes hin. Die mittlere Reihe wird von sechs, seltener sieben oder acht Haargrübchen gebildet; das vorderste liegt auf der Oberfläche des Gliedes neben dem dritten Haargrübchen der vordern Reihe, also beinahe in der Mittellinie der Oberfläche; die Grübchen liegen parallel, und das sechste, breiter als die vorhergehenden und stark gebogen, liegt wieder am Aussenrand des Gliedes, zum Theil an der Unterseite. Auch die mittlere Reihe zieht also in schräger Richtung von der Mittellinie der Oberseite nach dem Aussenrand hin. Bei *R. testudinarius* vermisst man diese beiden Längsreihen von Haargrübchen. Von der vordern Reihe ist bloss das vorderste, breite, neben dem Gelenkrand verlaufende Haargrübchen noch vorhanden, es liegt hart am Rande, die beiden hintern sind aber an die Unterseite des Gliedes gedrängt. Die mittlere Reihe fehlt bei *testudinarius* ganz und gar.

Die Dactylopoditen der Füsse des zweiten und dritten Paares zeigen eine andere Form als bei *R. testudinarius*, eine Form, welche sich auch bei den folgenden Arten wiederfindet. Der Hinterrand ist nämlich weniger tief ausgeschnitten, so dass der beinahe gerade Hinterrand des distalen Theiles einen sehr stumpfen Winkel mit dem geradlinigen Hinterrand des proximalen Theiles bildet. An beiden Fusspaaren ist der distale Theil der Dactylopoditen kürzer als der proximale, aber am zweiten Fusspaar ist der Unterschied in Länge grösser und also auch deutlicher als am dritten. Dieser Form wegen erscheinen die Endglieder dieser beiden Fusspaare weniger ausgeprägt sichelförmig als bei *R. testudinarius*.

Die Dactylopoditen der Vorderfüsse sind an der Basis blass gefleckt.

Auch bei *R. admirabilis* scheinen die Weibchen viel zahlreicher zu sein als die Männchen.

Maasse:	1) ♀	2) ♀	3) ♂	4) ♂	
Länge des Rückenschildes	25	18	$13\frac{1}{4}$	$13\frac{1}{4}$	mm
Breite „ „	$21\frac{1}{2}$	16	$11\frac{3}{4}$	$11\frac{3}{4}$	„

No. 1 Amboina, Teysmann, No. 2 und 3 Amboina, Lüdeking, No. 4 Neu-Guinea, Originalexemplar aus Dresden.

Remipes admirabilis Thallw. scheint den östlichen Theil des indischen Archipels zu bewohnen.

Verbreitung: Nordwest Neu-Guinea (Thallwitz), Amboina (Mus. Leyd.), Xulla-Bessy (Mus. Leyd.).

147. *Remipes ovalis* A. M.-E. (Fig. 52).

Remipes ovalis A. Milne-Edwards, in: Maillard, Notes sur l'île de la Réunion, Ann. F, p. 12, tab. 17, fig. 5 (1863).
Remipes celebensis Thallwitz, l. c. p. 35 (1891).

Ein älteres und 7 ganz junge Männchen wurden zusammen mit den Exemplaren von *R. pacificus* zu Atjeh gesammelt.

Ausserdem liegen mir die folgenden Exemplare vor:

1) 10 Exemplare (1 ♂, 9 ♀♀) von Amboina, von Teysmann 1877 gesammelt; 4 Weibchen tragen Eier, und unter diesen befindet sich ein völlig erwachsenes Exemplar, alle übrigen, auch das Männchen, sind jünger.

2) 3 Weibchen, 2 mit Eiern, von S. Müller 1825 gesammelt, mit der Etikette „Padang, Timor".

3) 3 Männchen und 3 Weibchen, davon eines mit Eiern versehen, von Xulla-Bessy.

4) Ein Männchen und 2 Weibchen mittlerer Grösse, von Bernstein 1862 zu Galela, Halmahera, gesammelt.

5) Ein junges Männchen und 3 Weibchen, davon 2 mit Eiern, von Forsten 1844 im Indischen Archipel gesammelt, zugleich mit den oben angeführten Exemplaren von *admirabilis*.

6) 3 Männchen und 3 eiertragende Weibchen mittlerer Grösse von unbekanntem Fundort, aber wohl aus dem Indischen Archipel, zugleich mit *testudinarius*-Exemplaren gesammelt.

7) 2 junge Weibchen ohne Eier, von Menado, Nord-Celebes, Originalexemplare aus dem Museum zu Dresden.

Die No. 1—6 sind Eigenthum des Reichsmuseums zu Leyden.

Kossmann hat in seiner oben citirten Arbeit über die Crustaceen des Rothen Meeres schon (p. 72) die Vermuthung ausgesprochen, dass auch der Cephalothorax von *R. ovalis* Querrunzeln trage, was er aus der „nicht ganz glücklichen Schattirung in der Abbildung" schliesst;

er fügte hinzu: „dem widerspricht aber der Text so ausdrücklich, dass eine Vernachlässigung der darin enthaltenen Angaben, wenn sie sich nicht auf die persönliche Prüfung des Originalexemplares stützt, gänzlich ungerechtfertigt ist".

Unter den Pariser Typen, die mir zur Untersuchung zugeschickt worden sind, befindet sich auch das einzige von A. MILNE-EDWARDS 1863 beschriebene, trockene Originalexemplar des *Remipes ovalis* von der Insel Réunion. Leider fehlen demselben die Vorderfüsse, und auch die äussern Antennen sind zusammengeschrumpft, so dass die Geisseln nicht mehr zu erkennen sind. In allen andern Beziehungen aber stimmt es völlig mit den Originalexemplaren von *R. celebensis* und mit den zahlreichen vorliegenden Exemplaren überein, so dass die Identität von *R. ovalis* mit *R. celebensis* ganz sicher erscheint.

Der Cephalothorax des typischen Exemplares von *R. ovalis* ist 23 mm lang und 19½ mm breit; in der allgemeinen Gestalt und was die Wölbung betrifft, stimmt das Exemplar also mit *celebensis* überein. Die kürzern und längern, welligen, dicht angeordneten Querlinien, welche die Rückenfläche von *celebensis* auszeichnen, finden sich aber in ganz ähnlicher Weise auch bei dem Originalexemplar von *R. ovalis*, so dass die Worte: „surface lisse sans granulations ni stries" in der Beschreibung von MILNE-EDWARDS jedenfalls unrichtig sind. Die submarginale Reihe wird von 46, mit kurzen Härchen besetzten Quergrübchen gebildet, und die submarginale Reihe sowie auch die am Hinterende auf die Oberfläche des Randes tretenden Quergrübchen der Unterseite verhalten sich genau wie bei *celebensis*. Ebenso stimmen der Sinus postfrontalis, die Cervicalfurche, die Augenstiele, die Zähne des Vorderrandes und die Endglieder der zweiten und dritten Füsse bei *ovalis* und *celebensis* vollkommen überein.

Dass MIERS in seiner Revision der *Remipes*-Arten *celebensis* nicht von *pacificus* getrennt, sondern beide Formen zusammengestellt hat unter dem Namen *testudinarius*, erscheint wohl sicher.

Remipes ovalis A. M.-E. und *R. pacificus* DANA sind näher mit einander verwandt als mit den übrigen Arten und unterscheiden sich durch die Zähne des Vorderrandes, welche sich bei beiden Arten gleich verhalten, auf den ersten Blick von *R. testudinarius* LATR., *admirabilis* THALLW. und *pictus* HELLER. Die Art erreicht wohl dieselbe Grösse wie *R. testudinarius*.

Das Verhältniss zwischen Länge und Breite des Rückenschildes ist bei beiden dasselbe, so dass der Cephalothorax dieselbe Form hat,

die Wölbung aber ist etwas geringer. Ein kleines, dreieckiges, mittleres Stirnzähnchen, wie bei *admirabilis*, bedeutend kleiner und kürzer als die medianen Zähne, ist bei ältern Exemplaren gewöhnlich vorhanden. Die medianen Zähne sind breit, bogenförmig abgerundet und reichen bis zu der Basis der Augenstiele. Die lateralen Zähne haben dieselbe Form wie die medianen, sind breit und abgerundet und reichen kaum merkbar mehr nach vorn vor; bei *R. testudinarius* und *admirabilis* dagegen ragen die lateralen Zähne stets bedeutend über die medianen hinaus. Die Zähne sind an ihrem Rand mehr oder minder deutlich gekerbt.

Sinus postfrontalis und Cervicalfurche verhalten sich wie bei *R. testudinarius*. Die Oberfläche des Rückenschildes ist dicht mit zarten, kürzern und längern Querlinien bedeckt, welche, von denen von *testudinarius* völlig verschieden, wellig verlaufen, mit convexen Wellenlinien, welche unter wenig tiefen, scharfen Winkeln in einander übergehen; sie gleichen also mehr den Querlinien bei *admirabilis*. Bei ältern Individuen sind sie, besonders auf dem hintern Theil der Oberfläche, nicht selten mit blossem Auge kaum zu sehen und zeigen dann eine Neigung sich zu verwischen.

Der Vorderrand geht unter einem stumpfen Winkel in den Seitenrand des Rückenschildes über, ohne ein Zähnchen zu bilden. Die submarginale Reihe besteht in jedem Alter aus 45—55 Quergrübchen, welche sich wie bei *admirabilis* verhalten; wie bei dieser Art treten auch die Haargrübchen der Unterseite des Seitenrandes am hintern Fünftel allmählich an die Oberfläche des Rückenschildes, und die Unterseite des Randes ist in der Mitte ebenso lang behaart. Die submarginale Reihe von Haargrübchen entfernt sich hinten, wie bei *admirabilis*, nur unmerkbar vom Hinterrand, bei *R. testudinarius* aber gar nicht.

Die Augenstiele sind ein bischen schlanker als bei *R. admirabilis*, aber kurz und überragen den Vorderrand des vorletzten Stielgliedes der innern Antennen nur um ein Geringes. Die innern Antennen sind etwas kürzer als die halbe Länge des Rückenschildes, relativ kürzer bei ältern als bei jüngern Individuen: so messen sie beim alten Weibchen von Amboina wenig mehr als ein Drittel der Länge des Rückenschildes. Bei diesem Weibchen ist das kürzere Flagellum nur wenig kürzer als das andere, aber bei jüngern Thieren ist der Längenunterschied grösser; das kurze Flagellum ist beim Männchen aus 10—11, beim Weibchen aus 10—12 Gliedern gebildet, welche behaart sind und sich ungefähr wie bei den vorigen Arten verhalten.

Charakteristisch sind wieder die äussern Antennen. Die Unterseite des zweiten Gliedes des 4gliedrigen Stieles trägt in der Mitte fünf oder sechs hinter einander gelegene, ziemlich breite Quergrübchen, von welchen jedes mit langen, seidenartigen Haaren besetzt ist; bisweilen liegen noch ein oder zwei mehr nach aussen. Das an den Rändern lang behaarte vierte oder Endglied des Stieles ist etwas länger als breit und ungefähr so lang wie das dritte Glied.

Die Geissel ist stets 3gliedrig; das erste Glied ist ungefähr halb so gross wie das vierte Stielglied und beinahe so lang wie breit, so lang wie das zweite und dritte zusammen; das beinahe quadratische dritte Glied ist ein bischen kleiner als das zweite, welches um ein Geringes breiter ist als lang. Die drei Geisselglieder sind lang behaart. Ihre Form variirt nicht selten ein wenig, bald sind sie etwas länger, bald etwas kürzer im Verhältniss zu ihrer Breite.

Oefters zeigen die Geisseln der äussern Antennen individuelle Abweichungen. Bei einem eiertragenden Weibchen von Amboina, dessen Cephalothorax 22 mm lang ist, ist die Geissel der rechten Antenne aus acht kleinen Gliedern gebildet, welche alle dieselbe Grösse haben und ein wenig breiter sind als lang, die Geissel der linken Antenne verhält sich normal. Bei einem andern, 22 mm langen Weibchen ohne Eier bestehen die Geisseln der beiden Fühler aus fünf Gliedern, die allmählich an Grösse abnehmen. Bei einem nur 12½ mm langen, jungen Männchen von Atjeh schliesslich sind die zwei ersten Geisselglieder der rechten Antenne zu einem Glied verwachsen.

Sowohl beim Männchen wie beim Weibchen sind die Vorderfüsse von gleicher Länge und Form. Nach Thallwitz sollen sie merklich ungleich sein; leider ist bei den zwei mir vorliegenden Originalexemplaren jederseits nur ein Fuss vorhanden, aber da diese Exemplare in allen andern Beziehungen völlig mit unserer Art übereinstimmen, darf die beschriebene Ungleichheit als eine individuelle, höchstens als locale Varietät aufgefasst werden. Das Endglied der Vorderfüsse ist um ein Geringes länger als das vorletzte, und die Behaarung zeigt wieder eine für die Art charakteristische Anordnung. Das Endglied ist weniger verbreitert als bei *R. testudinarius* und hat dieselbe Form wie bei *R. admirabilis*; ganz wie bei diesen beiden Arten bemerkt man auf der Oberfläche des Gliedes ganz hinten, unmittelbar vor dem Gelenk, ein kurzes Haargrübchen, das schräg zur Längsaxe des Gliedes verläuft. Gleich vor diesem Grübchen, auf der proximalen Hälfte der Oberfläche, beobachtet man stets nicht mehr

als zwei Haargrübchen. Das hintere kürzere liegt ebenso weit von dem zuerst beschriebenen basalen Haargrübchen entfernt wie das letztere vom Gelenk, läuft beinahe mit demselben parallel, nur etwas weniger schräg, liegt auf der Aussenhälfte der Oberfläche und erstreckt sich bis auf die Unterseite des Gliedes. Unmittelbar vor diesem Grübchen liegt das zweite, welches ein wenig länger ist als der auf der Oberfläche des Gliedes sichtbare Theil des hintern Haargrübchens, liegt der Mitte der Oberfläche mehr genähert, verläuft beinahe in der Richtung der Längsaxe des Gliedes und ist von dem hintern Grübchen durch einen so kleinen Zwischenraum getrennt, dass es auf den ersten Blick als eine Verlängerung desselben erscheint.

Bei *R. testudinarius* findet sich statt dieser zwei Haargrübchen nur eine einzige Kante, welche bogenförmig nach hinten und nach der Unterseite hinzieht, während bei *R. admirabilis* 6 in einer Längsreihe liegende, schmale Haargrübchen auftreten. Die vordere der beiden auf der Oberfläche der Propoditen nach aussen hin gelegenen Längsreihen besteht bei *R. ovalis* aus drei Haargrübchen. Das vorderste breite liegt unmittelbar hinter dem Gelenk und biegt am Aussenrand nach der Unterseite hin. Hinter diesem Grübchen liegen die beiden andern neben einander, und zwar liegt das eine breitere am Aussenrand des Gliedes, so dass es zum grössten Theil auf der Unterseite des Gliedes verläuft; das andere, kaum halb so breit, welches bei *R. pacificus* fehlt, liegt neben demselben auf der Oberfläche des Gliedes. Bei einem jungen Exemplar hat sich das äussere hintere Grübchen in zwei hinter einander gelegene, weniger breite getheilt, so dass die vordere Reihe hier aus vier Haargrübchen besteht, dies ist aber eine Ausnahme.

Die mittlere Reihe besteht aus drei parallel mit und hinter einander gelegenen Haargrübchen, das vorderste liegt neben dem Aussenrand noch ganz auf der Oberfläche des Gliedes, das zweite erreicht den Rand, das dritte, breiter als die beiden andern und gebogen, liegt am Rand selbst, zum Theil also an der Unterseite des Gliedes. Was die Zahl und die Stellung dieser Haargrübchen auf den Propoditen betrifft, so stimmt *R. ovalis* also beinahe vollkommen mit *R. pacificus* überein.

Die Dactylopoditen der zweiten und dritten Füsse stimmen ganz mit denen von *R. admirabilis* überein.

Bei den Männchen von Xulla-Bessy ist die Oberfläche des Rückenschildes schön und regelmässig gefleckt.

Auch bei *R. ovalis* sind die Weibchen zahlreicher als die Männchen.

Maasse in mm:	1) ♂	2) ♀	3) ♀	4) ♂	5) ♂	6) ♀	7) ♀
Länge des Rückenschildes . . .	20½	29½	36	18	19¼	16	14½
Breite „ „ . . .	16½	25½	31	15	16	12½	12

No. 1—3 Amboina, Teysmann; No. 4 Xulla-Bessy; No. 5 Atjeh; No. 6 und 7 Originalexemplare von Menado, aus dem Museum zu Dresden.

Sichere Fundorte von *R. ovalis* sind demnach: Réunion (M.-E.), Menado, Nord-Celebes (Thallwitz), Amboina (Mus. Leyd.), Xulla-Bessy (Mus. Leyd.), Halmahera (Mus. Leyd.), Atjeh (Mus. Lübeck).

148. *Remipes pacificus* Dana (Fig. 53).

Remipes pacificus Dana, United States Expl. Exped. Crustacea, p. 407, tab. 25, fig. 7.

Remipes testudinarius Miers, l. c. p. 317, tab. 5, fig. 1.

90 Exemplare von Atjeh, zusammen mit denen von *R. ovalis* und *testudinarius* gesammelt; die meisten sind junge Thiere, doch sind auch einige erwachsene, eiertragende Weibchen darunter.

Ausserdem liegen mir die folgenden Exemplare aus dem Museum zu Leyden vor:

1) Mehrere Exemplare, an derselben Localität gesammelt mit den Exemplaren von *R. celaeno*, Fundort unbekannt.

2) 2 eiertragende Weibchen von unbekanntem Fundort, aber an derselben Stelle gesammelt mit Exemplaren von *R. testudinarius* und *ovalis*.

3) 2 Weibchen von Bernstein zu Dammar gesammelt.

Oben habe ich schon bemerkt, dass *R. pacificus* Dana am nächsten mit *ovalis* verwandt ist; beide Formen lassen sich dennoch in jedem Alter leicht unterscheiden. Zuerst die Bemerkung, dass keines der vorliegenden Exemplare die Grösse der oben beschriebenen von *R. ovalis* erreicht, nach Dana soll der Cephalothorax eine Länge von 3 cm erreichen, bei den vorliegenden Exemplaren wird er nicht über 2. Das Verhältniss zwischen Länge und Breite des Rückenschildes ist bei beiden Arten dasselbe, aber die Oberfläche erscheint bei *pacificus* ein wenig mehr gewölbt.

Ein mittleres Stirnzähnchen scheint zu fehlen, und die medianen sowohl wie die lateralen Zähne des Vorderrandes stimmen völlig mit denen von *R. ovalis* überein. Sinus postfrontalis und Cervicalfurche sind bei beiden gleich. Die Quer-

runzeln auf der Oberfläche des Rückenschildes sind aber nicht so zahlreich wie bei *R. ovalis*; sie sind kaum mehr gezackt, verlaufen auf dem vordern Theil noch wellig, obgleich die Wellenlinien wenig vorspringen, mehr nach hinten sind sie beinahe geradlinig. Der Vorderrand vereinigt sich auf dieselbe Weise mit dem Seitenrand, und die submarginale Reihe von Quergrübchen wie auch die Grübchen und die Behaarung an der Unterseite des Randes verhalten sich bei beiden Arten gleich, aber in Uebereinstimmung mit der geringern Zahl von Querlinien auf der Rückenfläche variirt auch die Zahl der Quergrübchen der submarginalen Reihe nur von 30—40, gewöhnlich sind deren 35 oder 36 vorhanden. Die Augenstiele sind nicht minder schlank als bei *R. ovalis* und reichen bis zum mittlern Drittel des Endgliedes des innern Antennenstieles. Das kürzere Flagellum der letztern misst bei Weibchen, deren Cephalothorax 2 cm lang ist, vier Fünftel des längern und besteht aus 10—11 behaarten Gliedern; bei dieser Grösse des Thieres sind die innern Antennen genau halb so lang wie der Cephalothorax, bei jüngern Individuen sind die beiden Geisseln mehr ungleich.

Das zweite Glied des 4gliedrigen Stieles der äussern Antennen verhält sich in Bezug auf die Behaarung der Unterseite ungefähr wie bei *R. admirabilis*. Die Unterseite trägt nämlich bloss einige wenige, zumeist unregelmässig zerstreute, selten zum Theil in einer Längsreihe hinter einander liegende Querlinien, welche, mit denen von *ovalis* verglichen, sehr kurz behaart sind, kleiner, d. h. nicht so breit sind und durch grössere Zwischenräume getrennt. Liegen drei oder vier in einer Längsreihe in der Mitte der Unterseite, so nehmen sie nach vorn an Breite ab; gewöhnlich liegt eine etwas grössere, d. h. breitere Linie nahe dem Vorderrand. Das vierte oder Endglied des Stieles, ein wenig länger als das dritte, beinahe zweimal so lang wie breit, erscheint also ein bischen mehr verlängert als bei *R. ovalis*. Die Geissel ist bei *pacificus* immer zweigliedrig. Das erste Glied ist ein wenig länger als breit und ungefähr halb so lang wie das Endglied des Stieles; das zweite Glied, vorn abgestutzt, ist so breit wie lang und noch nicht halb so lang wie das vorhergehende erste Glied. Sämmtliche Glieder der äussern Antennen sind an ihren Seiten- und Vorderrändern lang behaart.

Die Vorderfüsse sind von gleicher Länge. Das Endglied, nur wenig länger als der Propodit, ist schmal, weniger verbreitert als bei

R. testudinarius und zeigt dieselbe Form wie bei *R. ovalis* und *admirabilis*. Die Oberfläche des Gliedes trägt unmittelbar vor dem Gelenk die kleine, schräg zur Längsaxe gerichtete, kurz behaarte Grube, welche auch bei den früher betrachteten Arten vorhanden ist; nicht selten ist sie in zwei Haargrübchen aufgelöst. Vor diesem Haargrübchen beobachtet man nun bei *pacificus* stets drei, selten vier, parallel mit einander, schräg zur Längsaxe des Gliedes verlaufende, lang behaarte Haargrübchen; das hinterste, welches sich auf die Unterseite fortsetzt, liegt ungefähr ebenso weit von dem basalen Haargrübchen wie dieses vom Gelenk entfernt, die zwei resp. drei folgenden sind minder breit, erreichen den Aussenrand des Gliedes nicht und richten sich mehr nach der Mitte der Oberfläche hin.

Die zwei Längsreihen von Haargrübchen auf den Propoditen stimmen völlig mit denen von *R. ovalis* überein, nur das kleine innere Haargrübchen der vordern Reihe, welches man bei *ovalis* beobachtet, fehlt immer. Die vordere Reihe besteht also nur aus zwei parallelen Haargrübchen, die hintere aus drei, bei jungen Thieren bisweilen auch nur aus zwei.

Die Dactylopoditen der zweiten und dritten Füsse zeigen ganz dieselbe Form und Gestalt wie bei *R. ovalis*.

Die Oberfläche des Rückenschildes ist schön symmetrisch röthlich gefleckt.

Obgleich ich die vorliegende Art mit *pacificus* identificire, will ich doch einige geringe Unterschiede hervorheben, welche die Dana-schen Abbildungen zeigen. Das letzte Glied der äussern Fühler resp. das zweite Glied ihrer Geissel erscheint in fig. 7a zugespitzt, bei den vorliegenden Exemplaren aber immer abgestutzt. Das zweite Stielglied dieser Fühler zeigt in derselben Figur eine sehr spitze, vordere Aussenecke und einen wenig gebogenen Aussenrand, bei den vorliegenden Exemplaren aber ist der Aussenrand mehr gebogen und die vordere Aussenecke stumpf. Das vorletzte Glied der äussern Kieferfüsse erscheint bei Dana (fig. 7d) breiter im Verhältniss zur Länge und hat einen convexen Hinter- oder Innenrand; bei den vorliegenden Exemplaren aber ist das Glied beinahe dreimal so lang wie breit, und der Hinterrand erscheint sogar ein wenig concav.

Maasse:	1) ♀	2) ♀	3) ♂
Länge des Rückenschildes	19½	18	10½ mm
Breite „ „	16	15½	8½ „

Verbreitung: Fidji-Inseln (Dana), Sandwich-Inseln (Dana).

Remipes pictus Heller (Fig. 54).

Remipes pictus Heller, in: SB. Akad. Wiss. Wien, V. 44, 1861, p. 243.
Vgl. Kossmann, Zoolog. Ergebnisse einer Reise in die Küstengebiete des Rothen Meeres, 2. Hälfte, 1. Lief., Leipzig 1880, p. 71.

Die Untersuchung der mir bereitwillig aus Wien zugesandten Originalexemplare ergab, dass auch der im Rothen Meere lebende *R. pictus* Heller wirklich von allen andern Arten specifisch verschieden ist.

Die Art ist in der Lübecker Sammlung nicht vertreten. Die erste von Heller gegebene Beschreibung in seiner „Synopsis" steht mir nicht zur Verfügung. Die zugeschickten Originalexemplare sind ein Männchen und zwei Weibchen ohne Eier, die Weibchen sind bedeutend grösser als das wohl noch junge Männchen.

Remipes pictus nähert sich am meisten dem *R. celaeno* des indischen Archipels, im Bau der äussern Antennen besonders auch *R. admirabilis*; einige Charaktere aber, wie die Zähne des Vorderrandes, der Verlauf der submarginalen Reihe von Haargrübchen und der Bau der äussern Antennen unterscheiden die Art leicht. *R. pictus* scheint nur wenig grösser zu werden als *R. celaeno*, vielleicht aber sind die keine Eier tragenden Weibchen noch nicht völlig erwachsen.

Der Cephalothorax zeigt dieselbe Gestalt und dieselbe Wölbung. Der Sinus postfrontalis und die in der Mittellinie unterbrochene, ein wenig vor der Mitte gelegene Cervicalfurche verhalten sich ähnlich. Was die feinen Querlinien der Rückenfläche betrifft, so ist die Uebereinstimmung mit *celaeno* grösser als mit den andern Arten. Ihre Zahl ist nur wenig grösser, so dass die Linien nur wenig dichter stehen als bei der genannten Art. Wie es auch nicht selten bei *R. celaeno* der Fall ist, bleibt die Mittellinie der Magengegend, auf eine grössere oder kleinere Strecke, frei, indem die jederseits gelegenen, feinen Querlinien die Mittellinie nicht überschreiten. Unmittelbar hinter der Cervicalfurche beobachtet man noch 3 oder 4 hinter einander gelegene Querlinien, 3 oder 4 Querreihen auch unmittelbar vor dem Hinterrand des Rückenschildes, aber der grösste Theil der hintern Hälfte der Oberfläche zeigt in der Mitte gar keine Querlinien; an den Seiten sind sie jedoch vorhanden, so dass der von Linien entblösste Theil ungefähr der Regio cardiaca entspricht. Auch bei *R. celaeno* werden auf der Herzgegend nicht selten Quer-

linien vermisst, aber der frei bleibende Theil ist kleiner und erstreckt sich nicht so weit. Ganz unten, nach der submarginalen Reihe von Quergrübchen hin, verschwinden an der hintern Hälfte der Oberfläche die Querlinien wieder, bald in grösserer, bald in geringerer Zahl. Die Querlinien, längere und kürzere, zeigen auf dem vordern Theil der Oberfläche zum Theil noch welligen Verlauf, sind aber nicht oder nur wenig gezackt; mehr nach hinten werden die Linien beinahe geradlinig.

Die Zähne des Vorderrandes haben eine andere Form als bei *R. celaeno* und als bei *R. pacificus*; sie springen nach vorn mehr vor und stimmen in Form und Grösse mehr überein mit den Zähnen von *R. admirabilis*. Ein mittleres Frontalzähnchen ist nicht vorhanden. Die beiden medianen Zähne, die ein wenig nach aussen gerichtet sind, sind dreieckig, länger im Verhältniss zur Breite an ihrer Basis als bei *celaeno*, überragen mehr oder minder die Basis der Augenstiele und reichen bis zu der Mitte oder beinahe bis zu der Mitte des vorletzten Stielgliedes der innern Antennen. Diese Zähne sind nicht stumpf abgerundet wie bei *R. celaeno* oder wie bei *pacificus*, sondern laufen mehr oder minder spitz zu mit stumpfer Spitze; sie sind durch eine tiefe und weite Ausrandung geschieden, aber die lateralen Ausrandungen reichen noch etwas mehr nach hinten.

Bei dem grössern Weibchen überragen die lateralen Zähne die medianen ein wenig, bei dem jüngern aber wie auch bei dem Männchen reichen die vier Zähne gleich weit nach vorn; bei dem grössern Weibchen reichen die lateralen Zähne bis zur Mitte der Augenstiele. Die lateralen Zähne sind dreieckig, aber stumpf abgerundet und gleichen denen von *R. admirabilis*. Die Zähne sind an ihrem Rand mehr oder minder deutlich gekerbt. An den Aussenecken des Vorderrandes findet sich kein Zähnchen, der concave Aussenrand der lateralen Zähne geht unter einem stumpfen Winkel in die nach hinten ziehende Leiste über, welche glatt ist. Der Seitenrand des Rückenschildes ist ∾-förmig geschwungen, aber weniger tief als bei *R. celaeno*, so dass der hintere Theil weniger stark gebogen ist. Die submarginale Reihe von mit kurzen Härchen besetzten Haargrübchen verläuft neben dem Rand, aber entfernt sich, im Gegensatz zu *R. celaeno*, am Hinterende von demselben nicht; die Quergrübchen, deren Zahl von 26—28 variirt, sind etwas kürzer als bei *R. celaeno*, aber ungefähr ebenso weit von einander entfernt. Die Quergrübchen und die Behaarung an der untern Seite des Seitenrandes verhalten

sich wie bei *R. celaeno*, nach vorn hin nehmen sie ein wenig an Breite zu und treten allmählich mehr an die Oberfläche, am Hinterende treten 3 bis 5 Grübchen an die Oberfläche, diese fallen aber weniger in die Augen als bei *celaeno*, weil sie dem Rand mehr genähert, ganz oder beinahe ganz von dem hornartigen, nicht gefärbten Hinterende des Randes umschlossen sind.

Bei den Weibchen sind die innern Antennen halb so lang wie der Cephalothorax, die kurze Geissel misst zwei Drittel von der Länge des längern und ist bei dem grössern 11-, bei dem kleinern Weibchen 10gliedrig; bei dem viel kleinern Männchen sind diese Fühler etwas mehr als halb so lang wie der Cephalothorax, die kürzere Geissel ist 9gliedrig und wenig länger als die Hälfte der längern. Heller beschreibt die kürzere Geissel als 11gliedrig, hat also nur das grössere Weibchen beobachtet; Paulson's und Kossmann's Angabe, dass diese Geissel beim Männchen aus 10, beim Weibchen aus 8 Gliedern bestehe, ist also in Bezug auf die Weibchen unrichtig, bei ältern Männchen ist die Geissel wohl 10gliedrig.

Die äussern Antennen stimmen in ihrem Bau beinahe ganz mit denen von *R. admirabilis* überein. Die Unterseite des zweiten Stielgliedes trägt 8 bis 10 sehr kleine und kurz behaarte Haargrübchen, von welchen die meisten auf dem innern Drittel liegen. Während nun bei *R. celaeno* das vierte Stielglied ungefähr dieselbe Länge hat wie das dritte und nur wenig länger ist als breit, erscheint es bei *R. pictus* mehr verlängert und zwar noch etwas mehr als bei *R. admirabilis*. Das Glied ist ungefähr anderthalb bis zweimal so lang wie das dritte und drei- bis viermal so lang wie breit; die Seitenränder laufen parallel, so dass es am distalen Ende noch beinahe dieselbe Breite zeigt wie an der Basis, und die abgeflachte Oberseite trägt zwei oder drei sehr kleine Haargrübchen. Die Geissel ist eingliedrig, und das Geisselglied hat fast genau dieselbe Form wie bei *R. admirabilis*, verschieden von *R. celaeno*. Ungefähr halb so lang wie das vierte Stielglied erscheint das Glied drei- bis viermal so lang wie breit und cylindrisch, so dass es am abgestutzten Ende beinahe ebenso breit ist wie am Gelenk, während die Seitenflächen convex gebogen sind. Bei dem grössern Weibchen ist das Geisselglied der linken Antenne in ein kleineres distales und ein etwas grösseres proximales Gliedchen getheilt, bei dem Männchen ist die Geissel der rechten Antenne 3gliedrig, aber ich vermuthe, dass wir es hier mit anormalen Erscheinungen zu thun haben, ähnlich wie sie bei den andern Arten vorkommen.

Die Augenstiele sind schlanker als bei *R. admirabilis* oder *R. celaeno* und gleichen mehr denen von *R. pacificus*; sie reichen bis zur Mitte des letzten Stielgliedes der innern Antennen und überragen mit der Cornea den Vorderrand des vorletzten Gliedes.

Die Vorderfüsse sind sowohl beim Männchen wie beim Weibchen von gleicher Länge und Gestalt, schlanker als bei *admirabilis* und gleichen mehr denen von *R. celaeno.*

Die Dactylopoditen sind um ein Drittel länger als die Propoditen, erscheinen also deutlich länger; sie sind sehr schmal und verlängert, achtmal so lang wie an der Basis breit und verjüngen sich regelmässig nach der Spitze hin. Gleich vor dem Gelenk liegen nach aussen hin auf der Oberfläche des Gliedes die zwei oder drei basalen Haargrübchen hinter einander, und unmittelbar vor denselben beobachtet man eine schräg verlaufende Längsreihe von fünf hinter einander gelegenen, ziemlich langbehaarten Haargrübchen; das hinterste, bisweilen etwas breiter als die übrigen, liegt am Aussenrand des Gliedes, zum Theil schon an der Unterseite, während das vorderste auf der Grenze des hintern und mittlern Drittels gelegen ist.

Was die zwei an der Aussenseite der Oberfläche der Propoditen gelegenen Reihen von Haargrübchen betrifft, so sei bemerkt, dass die vorderste aus vier und die mittlere ebenso aus vier mit einander parallelen Haargrübchen besteht, während diese mittlere Reihe bei *R. admirabilis* und *celaeno* sechs Haargrübchen zeigt. Das vorderste Haargrübchen der mittlern Reihe liegt noch hinter dem hintersten der vordern, und das letzte sowohl der vordern wie der mittlern Reihe ist, wie bei den andern Arten, breiter als die drei übrigen, rechtwinklig gebogen und liegt gerade am Aussenrand, zum Theil schon an der Unterseite des Gliedes. Diese Grübchen sind lang behaart.

Der Hinterrand der Dactylopoditen der zweiten und dritten Füsse ist unter einem stumpfen Winkel eingeschnitten, und zwar bildet der Hinterrand des distalen Theiles mit dem des proximalen einen Winkel, beide gehen nicht bogenförmig in einander über. Der distale Theil, an beiden Fusspaaren so lang wie der proximale, erscheint bei *R. pictus* ein wenig schlanker als bei den vorigen Arten mit ähnlichen Endgliedern.

Die Färbung hat Heller beschrieben. Der Vorderrand des Cephalothorax ist mit einem „einfachen, schmalen, rothen Saum eingefasst", der bei *R. celaeno* fehlt. Die Oberfläche ist „mit zahlreichen in ver-

schiedener Richtung sich mit einander verbindenden Zickzacklinien und einzelnen Punkten von blassrother Färbung geschmückt, die der Oberfläche ein schön marmorirtes Ansehen gewähren." Eine ähnliche Zeichnung zeigt das mir vorliegende, von Makassar herstammende, unten zu beschreibende Weibchen von *R. celaeno*, nur reichen hier die rothen Linien nicht bis zum Seitenrand des Rückenschildes, wie es bei dem Weibchen von *pictus* der Fall ist. Die „schmalen Querbinden von rother Farbe", welche nach HELLER die Vorderfüsse tragen, sind beinahe gänzlich verwischt, nicht mehr zu erkennen, nur erscheinen die Dactylopoditen der Vorderfüsse wie bei *R. admirabilis* an der Basis weiss gefleckt.

Der Cephalothorax des grössern Weibchens ist 16¼ mm lang und 14 mm breit; beim jüngern Weibchen sind diese Zahlen 15 mm und 11½ mm, beim Männchen 11⅓ mm und 9 mm.

Während es nun leicht ist, *R. pictus* von *R. celaeno* und von *R. ovalis* zu unterscheiden, und zwar von der erstern Art durch die sich nicht merklich vom Seitenrand entfernende, submarginale Reihe von Haargrübchen, von der zweiten durch die bedeutend geringere Zahl von Haargrübchen, welche die submarginale Reihe zusammensetzen, die viel weniger dicht stehenden Querlinien der Rückenfläche sowie durch die Form der Zähne des Vorderrandes, will ich am Ende noch die Unterschiede hervorheben, welche *pictus* von *pacificus* unterscheiden. Zunächst die Abwesenheit von Querlinien bei *pictus* auf der Regio cardiaca, wenn diese Erscheinung nicht etwa eine individuelle ist, wie es bei *R. celaeno* der Fall ist; die Querlinien liegen bei *pacificus* nur ganz wenig dichter. Zweitens die verschiedene Form der Zähne des Vorderrandes. Drittens die mehr verlängerte Gestalt des vierten Stielgliedes der äussern Fühler bei *pictus* sowie die ein-, statt zweigliedrige Geissel. Schliesslich die verschiedene Zahl der Haargrübchen auf Dactylo- und Propoditen der Vorderfüsse.

Remipes celaeno n. sp. (Fig. 55).

Synon.: *Remipes testudinarius* DE MAN, in: Arch. Naturg., Jahrg. 53, Berlin 1888, p. 425 und in: MAX WEBER, Zoolog. Ergebnisse einer Reise nach Niederl. Ost-Indien, V. 2, 1892, p. 351.

Diese neue, interessante Art ist in der Lübecker Sammlung nicht vertreten.

Das Reichsmuseum zu Leyden besitzt eine sehr grosse Zahl Exemplare dieser Art, etwa 300, Männchen und Weibchen; sie befinden sich alle in einer Flasche, leider ohne Etikette. Mit denselben

befanden sich in der Flasche noch eine gewisse Zahl Individuen von *R. pacificus*, so dass ich es für sehr wahrscheinlich halte, dass der Inhalt der Flasche im Indischen Archipel gesammelt worden ist. Ausserdem liegen mir vor ein erwachsenes Weibchen ohne Eier, von Prof. Weber zu Makassar, und ein zweites, ebenfalls erwachsenes Weibchen ohne Eier, vom verstorbenen Dr. Brock auf Amboina gesammelt, beide in den oben citirten Schriften damals irrthümlich unter dem Namen *R. testudinarius* beschrieben. Die beiden in der Weberschen Reise angeführten Exemplare aus Maumeri auf Flores, gehören wohl zu *R. admirabilis*.

Remipes celaeno erreicht nicht die Grösse der vorigen Arten, der Cephalothorax der grössten Exemplare ist nur 16 mm lang. Er hat dieselbe Gestalt und ungefähr auch dieselbe Wölbung wie bei *R. pacificus*, das Verhältniss zwischen Länge und Breite ist bei beiden dasselbe. Bei *R. testudinarius*, *admirabilis* und *ovalis* stehen die feinen Querrunzeln auf der Rückenfläche sehr dicht, bei der erstgenannten Art sind sie tief gezackt, bei den folgenden allmählich wenig deutlich, so dass sie einen mehr welligen Verlauf annehmen, bei *R. pacificus* stehen die Querrunzeln schon weniger dicht und sind kaum mehr eingeschnitten, kaum wellig, beinahe geradlinig; bei *R. celaeno* nun ist diese Reduction der Querrunzeln noch weiter fortgeschritten, so dass diese niedliche Art sowie auch *R. pictus* Heller den Uebergang vermittelt zu denjenigen, bei welchen die Querlinien vollständig fehlen. Sie sind bei *R. celaeno* wenig zahlreich und liegen noch weniger dicht als bei *R. pacificus*; die meisten sind auch länger, und besonders die hintern verlaufen kaum wellig, beinahe geradlinig. Bei dem Weibchen von Makassar liegen keine Querrunzeln in der Mittellinie der Magengegend, und auch in der Mitte des hintern Drittels der Rückenfläche zeigen diese zarten Linien eine Neigung zu verschwinden, bei andern Exemplaren finden sie sich hier aber. Auch auf den vertical nach unten gerichteten Theilen der hintern Branchialgegend verschwinden die Querlinien allmählich und fehlen hier ganz und gar in der Nähe der submarginalen Reihe von Haargrübchen. Sinus postfrontalis und Cervicalfurche, die letztere in der Mitte unterbrochen oder nicht, verhalten sich wie bei *R. pacificus*. Die Zähne des Vorderrandes stimmen ganz mit denen von *R. pacificus* überein. Ein mittleres Stirnzähnchen fehlt. Die beiden medianen Zähne sind stumpf, bisweilen ein wenig nach aussen gerichtet und reichen bis zur Basis der Augensticle, die lateralen

sind, wie auch sonst, breiter, gleichfalls stumpf abgerundet und reichen gerade ebenso weit nach vorn wie die medianen. Die Ausrandung zwischen den beiden letztern Zähnen ist gewöhnlich etwas weniger tief als die lateralen Ausrandungen, aber ihre Tiefe variirt doch ein wenig, ja bei einem erwachsenen Weibchen von unbekanntem Fundort sind die beiden medianen Zähne kaum getrennt. Die Zähne sind sehr fein gekerbt.

Der Seitenrand des Rückenschildes ist bei *R. celaeno* viel mehr ausgeprägt ∾-förmig geschwungen als bei den früher beschriebenen Arten und läuft ununterbrochen bis zum Vorderrand fort, mit welchem er sich unter einem sehr stumpfen Winkel, ebenso wie bei *R. pacificus*, vereinigt, ohne an der Aussenecke ein Zähnchen zu bilden.

In Uebereinstimmung mit den wenig zahlreichen Querlinien auf der Oberfläche des Rückenschildes wird die submarginale Reihe bei *R. celaeno* auch von einer geringern Zahl von Quergrübchen gebildet als bei den vier zuerst beschriebenen Arten, nämlich bloss von 23 bis 28 in jedem Alter, also ungefähr von einer ebenso grossen Zahl wie bei *R. pictus* Heller. Die mit 5 oder 6 kurzen Härchen besetzten Grübchen folgen von vorn nach hinten zunächst dem Seitenrand, aber zu Anfang des hintern Viertels beginnen sie sich allmählich vom Rand zu entfernen und zwar in höherem Grade als bei den vorigen Arten; die Quergrübchen sind etwas grösser und auch durch grössere Zwischenräume von einander geschieden als bei *R. pacificus*. Vier bis sechs Quergrübchen der Unterseite des Seitenrandes treten am hintern Viertel oder Fünftel an die Oberfläche des Rückenschildes, die von denselben gebildete Reihe läuft parallel mit dem Hinterende der submarginalen Reihe und entfernt sich also gleichfalls ein wenig vom Rand.

Die Augenstiele sind etwas weniger schlank als bei *R. pacificus* und überragen mit der Cornea den Vorderrand des vorletzten Stielgliedes der innern Fühler. Bei erwachsenen Thieren messen die innern Fühler wenig mehr als ein Drittel der Länge des Rückenschildes, und die Flagella sind, wenigstens beim Weibchen, wenig ungleich. Die Gliederzahl des kürzern Flagellums steigt beim alten Weibchen bis auf 14, ich beobachtete aber auch Flagella mit 13, und bei jüngern Individuen mit 11 oder 12 Gliedern.

Der behaarte, gebogene Aussenrand des zweiten Gliedes der äussern Fühler läuft vorn in eine wenig scharfe Ecke aus; die flache

Unterseite des Gliedes trägt, ungefähr wie bei *R. admirabilis*, auf ihrem innern Drittel 5 oder 6 kurz behaarte, unregelmässig gestellte, sehr kleine Haargrübchen, auch sehe ich noch ein kleines Grübchen, mit kurzen Härchen besetzt, nahe der hintern Aussenecke, der ganze übrige Theil der Unterseite aber ist völlig glatt und unbehaart. Bei jüngern Individuen fehlen sogar diese Haarlinien nicht selten theilweis oder alle. Das vierte oder Endglied des Stieles zeigt dieselbe Form und Behaarung wie bei *R. pacificus*, aber die Geissel besteht bei *R. celaeno*, wie bei *R. admirabilis*, bloss aus einem einzigen Glied. Dieses Endglied der Antennen, denn von einer Geissel kann man eigentlich nur bei *R. testudinarius* und *ovalis* sprechen, ist etwas mehr als halb so lang wie das vierte Stielglied, hat aber eine andere Form als bei *R. admirabilis*. Es nimmt an der Basis bloss einen Theil des Vorderrandes des vierten Stielgliedes ein und verjüngt sich allmählich bis zu dem stumpf zugespitzten Vorderende hin; das Glied, welches etwas mehr als zweimal so lang ist wie an der Basis breit, hat daher die Form eines Zuckerhutes.

Bei einem 13 mm langen, eiertragenden Weibchen verhält sich die linke Antenne typisch, an der rechten aber sitzen dem Endglied noch zwei kleinere Glieder auf; es finden sich hier drei Glieder wie bei *R. ovalis*, wir haben hier jedoch natürlich eine anomale Abweichung vor uns.

Die Vorderfüsse sind von gleicher Länge und Gestalt. Die Dactylopoditen sind schmal, verjüngen sich allmählich nach der Spitze hin und sind um ein Drittel länger als die Propoditen. Was die Anordnung der Haargrübchen auf den Vorderbeinen betrifft, so zeigt *R. celaeno* die meiste Verwandtschaft mit *R. admirabilis*. Unmittelbar vor dem Gelenk trägt die Oberfläche der Endglieder, und zwar auf der äussern Hälfte, zwei schmale, hinter einander gelegene Haargrübchen, von welchen das vordere ein wenig breiter ist als das hintere. Während man nun vor diesen basalen Grübchen bei *R. pacificus* stets nur 3, mit einander parallele Haargrübchen beobachtet, ist *R. celaeno* durch eine Längsreihe von fünf Haargrübchen ausgezeichnet, von welchen das vorderste der Mittellinie der Oberfläche genähert ist und neben dem hintersten Haargrübchen der distalen Reihe des Aussenrandes liegt. Neben dem ersten oder hintersten dieser 5 Haargrübchen liegt nach innen zu, d. h. also neben der Mittellinie der Oberfläche, ein sechstes Haargrübchen, und ein rechtwinklig gebogenes siebtes umfasst das erste oder

hinterste der Reihe am Aussenrand. Statt 3, selten 4 Haargrübchen bei *pacificus* bemerkt man bei *R. celaeno* also sieben, während *R. admirabilis* sechs Haargrübchen zeigt, welche aber alle in derselben Längsreihe liegen und von welchen das vorderste neben dem zweiten der distalen Reihe des Aussenrandes verläuft. Uebrigens muss ich bemerken, dass die Lage des 6. und 7. Grübchens ein wenig variirt: so z. B. liegt bei einem jungen Exemplar das eine der beiden Grübchen neben dem zweiten, während das andere unmittelbar vor den zwei basalen Grübchen verläuft und mit den letztern eigentlich eine basale Längsreihe von drei Grübchen bildet.

Die Stellung der Haargrübchen auf der äussern Seite der Oberfläche der Propoditen stimmt gleichfalls ganz mit derjenigen bei *R. admirabilis* überein. Die mittlere Reihe besteht aus sechs Grübchen, von welchen das vorderste eine kurze Strecke hinter dem vordern Gelenk liegt, während das rechtwinklig gebogene hinterste das folgende umfasst und gerade am Aussenrand des Gliedes liegt, ebenso weit vom Carpalgelenk entfernt wie das vorderste vom Gelenk des Dactylopoditen. Die vordere Reihe besteht aus vier Haargrübchen, sie verläuft schräg nach hinten und erreicht, auswärts von der mittlern gelegen, bald den Aussenrand. Das vorderste, das breiteste von allen, liegt unmittelbar hinter dem Gelenkrand und ist von oben her ganz sichtbar. Das dritte Haargrübchen dieser Reihe ist neben dem vordersten der mittlern Reihe gelegen, während das vierte rechtwinklig gebogen ist. Bei *R. admirabilis* sind die Haargrübchen in derselben Zahl und ganz ähnlich ausgebildet, bei *R. pacificus* aber ist die vordere Reihe bloss von zwei, die mittlere von drei gebildet, und das zweite der vordern Reihe liegt noch vor dem vordersten der mittlern. Diese Uebereinstimmung mit *R. admirabilis* ist in so fern merkwürdig, als auch diese Art eine eingliedrige Geissel der äussern Fühler besitzt. Beide Arten unterscheiden sich dennoch auf den ersten Blick durch die Charaktere des Rückenschildes, die verschiedene Form des Geisselgliedes u. s. w.

Die Dactylopoditen der zweiten und dritten Füsse zeigen dieselbe Gestalt wie bei den vier zuletzt beschriebenen Arten.

Die Weibchen tragen schon Eier, wenn der Cephalothorax 10 mm lang ist.

Bei dem Weibchen von Makassar erscheint die Rückenfläche schön symmetrisch röthlich gefleckt, eine Zeichnung, die bei den Leydener Exemplaren wohl verloren gegangen ist.

Maasse:	1) ♀	2) ♀	3) ♀
Länge des Rückenschildes	$15\frac{1}{2}$	16	14 mm
Breite „ „	$12\frac{1}{4}$	$12\frac{1}{2}$	$10\frac{1}{4}$ „

No. 1 Makassar, No. 2 und 3 Fundort unbekannt.

Sichere Fundorte von *Remipes celaeno* sind also nur noch: Makassar und Amboina.

149. *Remipes sp.* (Fig. 56).

? *Remipes hirtipes* DANA, l. c. p. 408, tab. 25, fig. 8.

3 ganz junge Weibchen und ein noch jüngeres Männchen von Atjeh.

Es ist zu bedauern, dass diese Exemplare alle noch sehr jung zu sein scheinen, denn es lässt sich nicht entscheiden, ob die Unterschiede, welche sie von *R. hirtipes* DANA zeigen, als Jugendcharaktere angesehen werden müssen oder nicht, mit andern Worten, ob sie zu dieser von DANA beschriebenen Art gehören oder nicht.

Unter den beschriebenen Arten der Gattung *Remipes* giebt es nur eine einzige, bei welcher die feinen Querrunzeln auf der Rückenfläche völlig vermisst werden, und diese Art ist *Remipes hirtipes* DANA von den Sulu-Inseln, denn, wie oben gezeigt wurde, sind bei *R. ovalis* A. M.-E. die Querlinien in Wirklichkeit vorhanden. Die vorliegenden Exemplare nun zeigen gleichfalls keine Spur von Querlinien.

Das Verhältniss zwischen Länge und Breite des Cephalothorax ist genau dasselbe wie bei *R. hirtipes*, aber die nur ganz wenig gebogenen Seitenränder laufen beinahe bis zur Mitte der Magengegend parallel und biegen erst dann nach dem Vorderrand hin; daher erscheint der Cephalothorax in der Mitte der Magengegend beinahe noch ebenso breit wie hinter der Mitte, so dass er eine mehr regelmässig eiförmige Gestalt besitzt. Die stark gewölbte Rückenfläche zeigt, wie erwähnt, keine Spur von Querrunzeln.

Im Gegensatz zu *R. hirtipes* liegt die in der Mitte unterbrochene Cervicalfurche genau ebenso weit vom Vorderrand wie vom Hinterrand entfernt, also in der Mitte der Oberfläche; jede Hälfte ist ∾-förmig geschwungen, und zwar stellt sich der mediane Theil jeder Hälfte als eine schräg verlaufende Furche dar, aber der gebogene äussere Theil wird von vertieften Pünktchen gebildet. Die Gegend unmittelbar hinter dem Vorderrand liegt tiefer als die Magengegend, so dass dieselbe als Sinus postfrontalis angesehen werden kann; der Vorderrand der

Magengegend erscheint leicht gebogen. Eine seichte gebogene Furche liegt an jeder Seite der Regio gastrica; auf den nach unten gekehrten seitlichen Theilen der Rückenfläche und in der Verlängerung der oben beschriebenen medianen Furchen gelegen, mögen diese beiden Furchen vielleicht richtiger als vordere Theile der Cervicalfurche angesehen werden als die schon besprochenen, gebogenen Reihen von Pünktchen.

Die ganze Rückenfläche erscheint punktirt; die Pünktchen liegen zumeist sehr dicht und sind wenig tief. In der Gegend zwischen der Cervicalfurche und dem Seitenrand beobachtet man einige, zwar nicht grössere, aber doch tiefere Pünktchen, die an jeder Seite des Schildes zu zwei rundlichen Figuren symmetrisch angeordnet sind. Gerade in der Mitte der Magengegend liegt an jeder Seite ein etwas grösseres, tieferes Pünktchen.

Ein mittleres Stirnzähnchen fehlt. Die zwei, ein wenig nach aussen gerichteten, medianen Zähne sind stumpf und bedecken das vorletzte Stielglied der innern Fühler ganz und gar, so dass sie nach vorn mehr vorragen als bei der DANA'schen Art. Die lateralen Zähne sind dreieckig, stumpf und reichen kaum so weit nach vorn wie die medianen, jedenfalls nie weiter. Die lateralen Zähne sind von den medianen durch tiefe Ausrandungen getrennt, die mittlere Ausrandung zwischen den beiden medianen ist bald beinahe gerade so tief wie die lateralen Ausrandungen, bald weniger tief. Der Aussenrand der lateralen Zähne bildet mit dem Seitenrand fast eine continuirliche Linie, der Winkel an der vordern Aussenecke erscheint nämlich sehr stumpf, und die vordere Aussenecke ist kaum als solche zu erkennen.

Der Seitenrand des Rückenschildes erscheint, von der Seite betrachtet, ein wenig gebogen, aber nicht ∾-förmig geschwungen. Eine submarginale Reihe von Quergrübchen scheint vorhanden zu sein, aber nur einige Grübchen am Hinterende sind mit kurzen Härchen besetzt; die submarginale Reihe, welche von etwa 40 Grübchen gebildet zu werden scheint, liegt hart am Seitenrand und entfernt sich am Hinterende gar nicht von demselben. Die mit kurzen Härchen besetzten Grübchen an der Unterseite des Seitenrandes bleiben bis zum Hinterende auf derselben und treten hinten nicht theilweis an die Oberfläche des Rückenschildes.

Die Augenstiele sind kurz, nicht schlank, und überragen ein wenig

den Vorderrand des vorletzten Stielgliedes der innern Antennen wie auch die Zähne des Vorderrandes.

Die innern Antennen messen wenig mehr als ein Drittel der Länge des Rückenschildes; an dem kürzern Flagellum, das kaum zwei Drittel des längern misst, zähle ich 6 oder 7 Glieder, welche bis zum vorletzten allmählich an Länge zunehmen, vielleicht aber ist diese geringe Gliederzahl ein Jugendcharakter. Auch die äussern Fühler scheinen von *R. hirtipes* abzuweichen. Den nach oben gekehrten, halbkreisförmig gebogenen, kielartigen, kurz behaarten Oberrand des zweiten Gliedes sehe ich unter der Lupe fein gekerbt und zwar in acht bis zehn stumpfe Zähnchen getheilt, ausserdem ist er weiss gerändert. Das vierte Stielglied erscheint kürzer als auf DANA's fig. 8c, nur wenig länger als breit. Die Geissel ist aber gleichfalls eingliedrig, und dieses Glied zeigt dieselbe Form wie bei *R. admirabilis*; es ist wenig kürzer als das vierte Stielglied, zweimal so lang wie breit, und verschmälert sich beinahe nicht, so dass das Vorderende abgerundet ist; das letztere trägt, wie auch der Vorderrand des vierten Stielgliedes, eine lange Behaarung.

Die Vorderfüsse sind beiderseits gleich, die Endglieder unmerkbar wenig länger als die Propoditen. Die Dactylopoditen sind ziemlich breit, und zwar zeigen sie in der Mitte ihre grösste Breite; das Vorderende ist abgestutzt und kaum minder breit als das Hinterende. Die Oberfläche der Endglieder trägt wie bei den andern Arten unmittelbar vor dem Gelenk zwei kleine Haargrübchen und in der Mitte des Gliedes nahe dem Aussenrand eine schräge Längsreihe von drei, selten vier, ziemlich breiten, lang behaarten Haargrübchen, von welchen das hinterste auf die Unterseite des Gliedes umbiegt.

Die Dactylopoditen des zweiten und dritten Fusspaares haben ungefähr dieselbe Form wie bei *R. pacificus* DANA.

Wie bei *R. hirtipes* zeigt der Cephalothorax eine weissliche oder rahmähnliche Färbung.

Der Cephalothorax des grössten Exemplares ist $8\frac{1}{4}$ mm lang und 7 mm breit.

Gattung: *Coenobita* LATR.

150. *Coenobita rugosus* M.-E.

Ein ganz junges Exemplar von Atjeh.

Gruppe: *Macrura.*

Gattung: *Eiconaxius* Sp. Bate.

151. *Eiconaxius acanthus* A. M.-E. [1]) (Fig. 57).

Axia acantha A. Milne-Edwards, in: Bull. Soc. Philom. Paris, 1879, Sep.-Abdr., p. 8.

Ein Exemplar von West-Celebes.

Einige Angaben über die Antennen ausgenommen, stimmt das Exemplar, welches, vom Vorderende des Rostrums bis zum Hinterende des Telsons 50 mm lang, noch nicht als völlig erwachsen angesehen werden darf, da die Art eine Grösse von 75 mm erreicht, gut mit der Originalbeschreibung überein. Milne-Edwards schreibt nämlich: „les tiges mobiles des antennes internes ont environ les deux tiers de la longueur de la carapace; la tige de l'antenne externe est à peu près aussi longue que celle-ci." Bei dem vorliegenden Thier sind die innern Antennen, die Geisseln mitgerechnet, gerade so lang wie der Cephalothorax, d. h. wie die Entfernung des Hinterrandes desselben vom Vorderende des Rostrums; die Stiele dieser Antennen messen aber nur etwa ein Fünftel der genannten Entfernung. Die citirten Angaben scheinen also auf einem Schreibfehler zu beruhen, und der französische Gelehrte hat wahrscheinlich sagen wollen, dass die Länge der innern Antennen zwei Drittel der Länge des Cephalothorax betrage.

Das wie bei *Eicon. plectrorhynchus* Straehl gestaltete Rostrum reicht bis zum distalen Ende des vorletzten Stielgliedes der innern Antennen und bis zur Mitte des vorletzten Stielgliedes der äussern; es läuft am Vorderende, ungefähr wie bei der genannten Art, in zwei, etwas nach oben aufgebogene, durch eine Ausrandung getrennte, spitze Zähne aus. Die Seitenränder des Schnabels laufen von den Spitzen dieser beiden Zähne her zunächst parallel, fangen dann ungefähr über der Mitte der Augenstiele an nach hinten und nach aussen zu divergiren, um schliesslich in einem Bogen wieder nach den spitzen, vordern Seitenecken des Cephalothorax hin zu biegen. Hinter den beiden Endspitzen des Rostrums tragen dessen etwas aufgeworfene Seitenränder je fünf ziemlich scharfe Zähnchen bis dahin, wo die

1) Das Wort *acantha* ist von Milne-Edwards wohl als Adjectivum gebraucht worden; ich schreibe daher *acanthus*. Ein Adjectivum ἄκανθος kommt im Griechischen, soviel ich weiss, nicht vor.

Seitenränder zu divergiren anfangen. Zwischen diesen Zähnchen, von welchen die vordern bei den von MILNE-EDWARDS beobachteten Exemplaren „spiniformes" werden sollen, was bei dem vorliegenden, noch nicht völlig erwachsenen Thier noch nicht der Fall ist, stehen kurze Haarbüschelchen. Vom letzten Zähnchen entspringt an jeder Seite der Magengegend eine diese letztere seitlich begrenzende, ziemlich scharfe, glatte Leiste, welche sich in einem Bogen nach hinten wendet, aber die deutlich ausgebildete Cervicalfurche nicht erreicht; diese Leiste ist vorn von den divergirenden Seitenrändern des Rostrums durch eine Furche getrennt. In der Medianlinie des hintern, breitern Theiles des Rostrums verläuft eine mediane Längsleiste, welche nach vorn bis zum 3. Seitenzähnchen reicht und hinten in die Magengegend übergeht, welche ein wenig höher liegt als das rinnenförmig vertiefte Rostrum; diese Längsleiste trägt in einer Reihe hinter einander 5 oder 6 stumpfe Körner, von welchen das 2. vom Vorderende her etwas grösser ist als das 1. und als die folgenden, die allmählich an Grösse abnehmen. Der vorderste Theil der abgeflachten Magengegend, unmittelbar hinter der Medianleiste, trägt einige Querrunzeln, welche nach hinten aber bald aufhören, so dass der bei weitem grösste Theil der Magengegend glatt erscheint; nur beobachtet man gleich hinter dem runzligen vordersten Theil, dann auch in der Mitte der Gegend je eine kleine Zahl von vertieften Punkten, auch liegen einige solche neben dem Seitenrand jederseits in einer Längsreihe, und in diesen Punkten stehen mikroskopische Härchen. Auch der hinter der Cervicalfurche gelegene hintere Theil des Cephalothorax erscheint etwas punktirt.

Die auf der vordern Hälfte der Seitenfläche des Cephalothorax schräg von oben nach vorn und unten verlaufende, tiefe Branchiohepaticalfurche ist an ihrem obern Theil mit 3 spitzen Dörnchen bewehrt. Die hintere Branchialgegend erscheint ein wenig runzlig. Der neben dem Basalglied der äussern Antennen gelegene, concav gebogene Vorderrand der vertical nach unten gerichteten Hepaticalgegend trägt, unmittelbar unter der sehr spitzen vordern Seitenecke des Cephalothorax, mehrere, 6 oder 7, spitze Dörnchen. Auf den Seitenflächen des 3., 4. und 5. Abdomensegments beobachtet man eine mit langen Haaren besetzte Linie; auf dem 3. und 4. Segment verläuft diese Haarlinie in schräger Richtung auf der hintern, auf dem 5. Segment aber auf der vordern Hälfte. Das 1. Segment, dessen Länge nur zwei Drittel des 2. beträgt, schickt an jeder Seite einen schmalen, sich allmählich verjüngenden Fortsatz nach unten, welcher am untern

Ende in zwei spitze Dörnchen endigt. Das 2. Segment, anderthalb mal so lang wie das erste, erscheint auch etwas länger als die 3 folgenden und trägt am untern Seitenrand 7 oder 8 spitze Dörnchen, die nach hinten etwas an Grösse abnehmen. Auch die beiden folgenden Segmente tragen am untern Seitenrand mehrere, 6 oder 7, kleine spitze Dörnchen, von welchen das vorderste das grösste ist und die nach hinten an Grösse abnehmen; diese Dörnchen sind alle ein wenig nach hinten umgebogen. Während am 3. und 4. Segment der ein wenig gebogene untere Seitenrand bogenförmig in den Hinterrand übergeht, erscheint er am 5. geradlinig, bildet mit dem Hinterrand einen stumpfen Winkel, und bloss am Vorderende treten noch 2 oder 3 kleine Zähnchen auf. Das 6. Segment, ungefähr so lang wie das 2., erscheint sowohl von vorn nach hinten wie in der Querrichtung gewölbt. Der quer abgestutzte Hinterrand dieses Segments ist geradlinig und glatt. Am Seitenrand bemerkt man kurz vor dem Hinterende einen dreieckigen Einschnitt, welcher denselben in zwei Abschnitte theilt; der vordere, seitwärts etwas vorspringende, längere Theil erscheint leicht concav, während der merklich kürzere hintere einen dreieckigen Lappen bildet.

Das Telson ist etwas kürzer, auch weniger breit als das 6. Segment und erscheint in Folge dessen etwas kleiner. Es ist ein wenig breiter als lang; indem die Seitenränder kurz hinter dem Vorderrand seitwärts etwas vorspringen, dann aber nach dem Hinterrand hin convergiren, erscheint das Telson Geckig, und die grösste Breite liegt dort, wo die Seitenränder vorspringen. Der Hinterrand, etwas weniger breit als der Vorderrand, erscheint zwar geradlinig und quer abgestutzt, trägt aber in der Mitte einen kleinen, spitzen, nach unten gerichteten Zahn, welcher mit der Oberfläche des Telsons fast einen rechten Winkel bildet und noch nicht halb so lang ist wie der Hinterrand. Der letztere zeigt an jeder Seite zwei seichte Ausrandungen, so dass er schwach 5lappig erscheint. Auf der etwas erhöhten und nach den Seitenrändern und dem Hinterrand hin abfallenden Oberfläche verlaufen zwei mit einander parallele, kielförmige Querwülste, von welchen der vordere kurz hinter dem Vorderrand des Telsons liegt, der hintere fast genau in der Mitte des Gliedes. Diese beiden kielförmigen Querwülste, welche beinahe die ganze Breite des Telsons einnehmen, bilden eine sattelförmige Erhöhung. Wenn Milne-Edwards von der Oberfläche des Telsons sagt: „il existe aussi une crête transversale“, so scheint er mit diesen Worten die von beiden Querwülsten gebildete Erhöhung

andeuten zu wollen, denn sonst würde seine Beschreibung nicht passen, weil das Telson eigentlich zwei „crêtes transversales“ trägt. Gleich hinter den Seitenecken des hintern Querwulstes liegen, also an jeder Seite der hier nach unten geneigten Oberfläche, zwei glatte Höckerchen hinter einander, und auch in der Mittellinie beobachtet man, unmittelbar hinter dem hintern Querwulst, eine höckerförmige Erhöhung. Die convergirenden hintern Seitenränder und der Hinterrand sind behaart.

Die äussere Seitenflosse trägt oben am Gelenk einen spitzen, etwas nach hinten gerichteten Zahn. Der Vorderrand dieser dreieckigen Flosse ist geradlinig, glatt, der etwas gebogene Aussenrand trägt 12 spitze Zähne von gleicher Grösse, von welchen der hinterste beweglich ist, ausserdem zwischen dem 10. und 11. ein 13. kleineres Zähnchen, das nicht gerade am Rand, sondern etwas höher liegt. Unterhalb dieser Zähne ist der Rand behaart, was auch mit dem Innenrand der Flosse der Fall ist. Nach Milne-Edwards soll der Aussenrand bloss 10 Zähne tragen. Vom Gelenk her zieht eine wulstige, sich allmählich verengende Erhöhung auf der Oberseite der Flosse zunächst nach dem Aussenrand hin und dann in einem Bogen neben dem Rand nach hinten. Unmittelbar hinter diesem Wulst liegt ein zweiter, welcher, merklich dünner und schwächer, leicht gebogen vom Gelenk nach der hintern Aussenecke hinläuft; zwischen beiden Wülsten liegt eine rinnenförmige Vertiefung, während der übrige Theil der Oberfläche der Flosse abgeplattet ist. Die innere Seitenflosse ist etwas kleiner als die äussere und hat einen etwas geschwungenen Vorderrand, welcher an der Aussenecke in einen kräftigen, spitzen Zahn ausläuft; der Aussenrand geht bogenförmig in den Innenrand über, und beide sind lang behaart. Auf der Oberseite zieht vom Gelenk nach dem Aussenrand hin, parallel mit dem Vorderrand, eine wulstige Erhöhung, am Ende derselben liegt, also am Aussenrand, ein spitzer Zahn, und zwischen diesem letztern und dem grössern Zahn der vordern Aussenecke liegt ein dritter. Auf der genannten wulstigen Erhöhung steht nicht weit vom Aussenrand ein 4. spitzes Zähnchen, und ein 5. noch kleineres befindet sich am Gelenk zwischen dem Wulst und dem Vorderrand der Flosse.

Die Abdomensegmente sind glatt, spärlich punktirt, und in diesen Punkten stehen kurze Härchen.

Die Stiele der obern Antennen ragen mit ihrem Endglied, welches ein wenig kürzer ist als das vorletzte, über das Vorderende des Rostrums hinaus. Die mit einigen langen Haaren besetzten, faden-

förmigen Geisseln dieser Antennen sind fast von gleicher Länge und Dicke, die innere, längere misst 13 mm. Die kurzen, breiten Augenstiele mit terminaler Cornea reichen bis zum distalen Ende des drittletzten Stielgliedes der obern Antennen, sind also etwas kürzer als das Rostrum. Das 2. Glied der äussern Antennen (Armiger Strahl) läuft in einen sehr spitzen, seitlich comprimirten, oben abgeflachten Stachel aus, den Styloceriten, welcher das Vorderende des Rostrums ein wenig überragt und bis zur Mitte des Endgliedes der innern Antennenstiele reicht; der Aussenrand der flachen, nach der Spitze sich verschmälernden Oberseite des Stachels zeigt an der Basis 3 oder 4 spitze Zähne, der Innenrand aber einen etwas grössern, schräg nach oben gerichteten Zahn. Auch am behaarten Unterrand dieses Gliedes steht, unmittelbar neben dem Gelenk des folgenden Gliedes, ein spitzer Zahn. Unter dem Styloceriten, also zwischen demselben und dem 4. Stielglied, liegt ein zweiter beweglicher Stachel, der Scaphocerit; derselbe reicht nur bis zum Vorderende des Styloceriten, trägt am Innenrand nahe dem Gelenk einen kleinen, spitzen Zahn, während man am scharfen Unterrand 4 oder 5 ähnliche spitze Zähnchen beobachtet, welche in einer Längsreihe hinter einander stehen. Das cylindrische 4. Stielglied reicht ein wenig über das Vorderende der innern Antennenstiele hinaus, trägt am Unterrand 3 oder 4 spitze Zähnchen, während man hier wie am distalen Ende des Gliedes mehrere lange Haare beobachtet; das 5. oder Endglied ist ungefähr halb so lang wie das vorletzte, die Geisseln fehlen leider. 2 oder 3 spitze Zähnchen stehen am Vorderrand der Unterseite des 1. Gliedes (Intercalare Strahl), und 3 oder 4 bemerkt man unter der Einpflanzung der Antennen neben dem Epistom.

Die ein wenig ungleichen Vorderfüsse stimmen mit der Beschreibung überein, der rechte ist der grössere. Die Scheere des rechten Fusses ist 10½ mm, die Palmarportion derselben 6½ mm lang und 4½ mm hoch. Die Finger schliessen an einander, ihre scharfen Spitzen kreuzen sich; beide sind glatt, nicht gefurcht, nur tragen sie einige Haarbüschelchen, und der unbewegliche trägt in der Mitte einen stumpfen Zahn. Der Oberrand des Handgliedes ist stumpf, der Unterrand ist schwach gekielt und beide an der Innenseite lang behaart. Der dreieckige Carpus zeigt einen Zahn am distalen Ende des Unterrandes, am gekrümmten Oberrand des Brachialgliedes stehen 3 nach vorn gebogene, spitze Zähne, während der Unterrand 14 oder 15 kleine, sehr spitze Zähnchen trägt. Der Unterrand des Ischiopoditen ist mit 3 spitzen Zähnen bewehrt, der des Basipoditen mit einem, und der Innenrand des Coxopoditen läuft in zwei scharfe,

etwas gebogene Zähne aus. An allen diesen Gliedern erscheint der Unterrand lang und dicht behaart.

Der linke Scheerenfuss verhält sich ähnlich, aber die Finger sind etwas länger als das Handglied, auch ist der Zahn am Index kleiner und liegt der Spitze etwas näher als dem Gelenk.

Die folgenden Füsse sind an jeder Seite gleich gebildet. Die Coxopoditen zeigen am Innenrand 2 oder 3 scharfe, gebogene und flache Zähne, und die Basipoditen tragen ein sehr kleines Zähnchen unmittelbar neben dem Gelenk des 3. Gliedes. Am Unterrand der Ischiopoditen stehen proximal auch 2 spitze Zähnchen neben einander. Das seitlich zusammengedrückte, 7 mm lange Brachialglied ist 3mal so lang wie breit, der gerade Oberrand stumpf, der ein bischen gebogene Unterrand lang behaart und mit 13 oder 14 kleinen, spitzen Zähnchen besetzt. Der Carpus ist $3\frac{1}{2}$ mm lang, der mit der Scheere articulirende Vorderrand misst zwei Drittel dieser Länge. Die stark zusammengedrückte, kurze Scheere ist 4 mm lang, am Gelenk $2\frac{1}{4}$ mm hoch, während die an einander schliessenden, ungezähnten, behaarten Finger ein wenig länger sind als das Handglied; die Finger sind von gleicher Länge. Der Unterrand von Carpus und Scheere ist lang behaart.

Die Coxopoditen der 3. Füsse tragen am Innenrand ebenfalls 2 gebogene, scharfe, flache Zähne, die folgenden Glieder sind aber unbewehrt. Nur der Unterrand der Ischiopoditen endigt am distalen Ende in ein stumpfes Läppchen. Die Meropoditen sind 4mal so lang wie breit, der Oberrand gerade, der Unterrand leicht gebogen, der erstere ein wenig behaart. Die comprimirten Propoditen sind ein wenig verbreitert, ihre Breite nahe dem Carpalgelenk beträgt ein Drittel ihrer Länge, sie nehmen aber distalwärts an Breite ab und sind am Unterrand dicht behaart. Die kurzen, spitzen Endklauen sind kaum halb so lang wie die Propoditen.

Die Coxopoditen der 4. Füsse tragen an der Innenseite 4 spitze Zähnchen, welche aber nicht abgeflacht sind wie an den vorhergehenden Füssen, sondern kegelförmig. Diese Füsse verhalten sich wie die dritten, aber sie sind ein wenig schlanker, besonders die drei letzten Glieder; so sind die Propoditen 4mal so lang wie breit, erscheinen also minder verbreitert. Uebrigens sind auch diese Glieder comprimirt und am Unterrand lang behaart.

Zwischen der Einpflanzung der beiden hintern Fusspaare bildet das Sternum jederseits eine gekielte Erhebung, welche nach vorn in einen seitlich comprimirten, sehr spitzen, nach vorn gerichteten Zahn

ausläuft; beide Erhebungen, welche hinten in der Mittellinie an einander schliessen, divergiren nach vorn, so dass die beiden Zähne von einander entfernt liegen.

Die Coxopoditen der 5. Füsse tragen am distalen Ende des Innenrandes ein spitzes Zähnchen, während ein zweites neben dem Aussenrand an der Hinterseite steht. Diese Füsse sind schwächer und dünner als die des 3. und 4. Paares, die schlanken, dünnen, an einer Seite distalwärts behaarten Propoditen sind nicht zusammengedrückt, sondern cylindrisch und an ihrem distalen Ende unter dem Klauenglied zu einem kurzen Fortsatz verlängert, welcher, nur wenig kürzer als die Endklaue, mit der letztern eine sehr kleine Scheere bildet. Milne-Edwards hat diese letztere nicht gesehen, er sagt vom 5. Fusspaar nur: „les pattes de la cinquième paire sont fort grêles."

Das 1. Pleopodenpaar ist einfach, rudimentär; jedes wird von einem sehr schmalen, unverzweigten, etwas comprimirten Ast gebildet. Die 4 folgenden Pleopodenpaare tragen einen kleinen, schmalen Stylamblys.

Nahe verwandt mit dieser, nicht gerade häufig vorkommenden Art ist wohl *Axius glyptocercus* v. Mart. (in: Monatsber. Akad. Wiss. Berlin, 1868, p. 613). Bei dieser vom Cap York stammenden Art finden sich aber zwei grosse Zähne über der Einfügung der äussern Fühler, und das Telson zeigt jederseits eine erhabene Querleiste, welche in eine kleine Spitze ausläuft. Diese Art ist also wohl verschieden.

Eiconaxius acanthus wurde zuerst auf Neu-Caledonien beobachtet.

Gattung: *Arctus* Dana.

152. *Arctus sordidus* Stimps. (Fig. 58).

Arctus sordidus Stimpson, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1860, p. 23.

Nec: *Arctus sordidus* Spence Bate, Challenger Macrura, p. 66, tab. 9, fig. 3.

Ein junges Exemplar, wahrscheinlich ein Männchen, von der Java-See.

Der Körper ist vom Ende der Schwanzflosse bis zum Vorderrand des Cephalothorax 29 mm lang, während die Art nach Stimpson beinahe zweimal so gross wird. Die Stimpson'sche Diagnose passt übrigens vollkommen, nur weicht sie ein wenig ab in der Bedornung des 2. Antennengliedes.

Die Entfernung der vordern Seitenecken des Rückenschildes beträgt $11\frac{1}{2}$ mm, und der Cephalothorax ist in der Mittellinie, ohne die Stirn, $10\frac{3}{4}$ mm lang; nun sagt zwar STIMPSON, der Cephalothorax sei nicht breiter als lang, aber entweder hat er die Stirn mitgerechnet, oder der Cephalothorax erscheint bei jungen Individuen, im Verhältniss zur Breite, ein wenig kürzer als bei erwachsenen. Auf der vordern Hälfte der Oberfläche, vor der sehr undeutlichen Cervicalfurche, stehen zwei Dornen, von welchen der vorderste sehr klein ist und unmittelbar hinter dem Vorderrand steht; der zweite ist viel grösser und reicht von der Cervicalfurche bis zu einer Querlinie, welche die Hinterränder der Augenhöhlen verbindet. Hinter diesem Dorn, also hinter der Cervicalfurche, liegt ein dritter, der sogar noch ein bischen grösser, d. h. länger ist als der zweite und eine Doppelreihe schuppenförmiger Tuberkel trägt. Die drei Dornen sind ziemlich scharf. Auf dem Abhang des dritten liegen jederseits 4 oder 5 schuppenförmige Tuberkel, und ähnliche Tuberkel beobachtet man auf der abfallenden Branchialgegend sowie unmittelbar vor dem Hinterrand des Cephalothorax, einige kleinere auch noch in geringer Entfernung hinter den Augenhöhlen. Die Gegend zwischen den beiden vordern Dornen und den lateralen Kielen ist glatt. Die ganze Oberfläche des Rückenschildes ist dicht mit kurzen, braunen, anliegenden Härchen bedeckt, mit Ausnahme der dornartigen Höcker der Mittellinie, der Seitenkiele und der schuppenförmigen Tuberkel.

Nicht wie bei *A. orientalis* SP. BATE, sondern ungefähr wie bei der im Challenger-Werk unter dem Namen *A. sordidus* (l. c. fig. 3) abgebildeten Art liegen die Augenhöhlen dicht am Seitenrand: der Raum, welcher dieselben vom Seitenrand trennt, ist nur etwa halb so breit wie die Augenhöhlen selbst. Die am Innenrand der Augenhöhlen von vorn nach hinten und leicht nach aussen hin laufenden lateralen Kiele tragen vorn zwei scharfe Zähne und etwas mehr nach hinten einen dritten; eine Querlinie, welche diese dritten Zähne verbindet, läuft über die Mitte des zweiten medianen Dornes hin. Die vordern Seitenecken des Rückenschildes treten mässig vor und liegen mit dem Vorderrand der Stirn in derselben Querlinie; die Seitenränder desselben tragen, ihrer ganzen Länge entlang, grössere und kleinere Höcker, von welchen einer gleich hinter den Augenhöhlen und ein zweiter, etwas mehr nach hinten gelegen, sich mehr als Zähnchen darstellen.

Das Endglied des Stieles der innern Antennen ist nur wenig

kürzer als das vorletzte, und die innere Geissel ist länger, aber dünner als die äussere. Das 2. Glied der äussern Fühler hat ungefähr dieselbe Form wie bei *A. vitiensis*. Nach Stimpson soll sowohl der Aussen- wie der Innenrand jeder bloss einen einzigen Zahn tragen. Beim vorliegenden Exemplar trägt der Aussenrand zwei Zähne, von welchen der hintere freilich kleiner ist als der vordere; die Zähne haben dieselbe Lage wie bei *A. vitiensis* (Dana, tab. 32, fig. 7a), die Spitze des vordern liegt nämlich gerade in der Mitte des Randes. Bei der im Challenger-Bericht (l. c. fig. 3) abgebildeten Art sind beide Zähne bedeutend mehr nach vorn gerückt. Am Innenrand liegt bloss ein einziger grosser Zahn, dessen scharfe Spitze durch einen tiefen Einschnitt vom Rand getrennt ist; unter einer starken Lupe bemerke ich vor diesem Zahn, am Innenrand, noch Spuren von 3 sehr kleinen Zähnchen, die wahrscheinlich bei ältern Exemplaren verschwinden. Das Glied endigt vorn in eine scharfe, dreieckige Spitze, und der von der letztern auf der Oberfläche des Gliedes nach hinten ziehende, glatte, nicht behaarte Längskiel tritt ziemlich stark vor. Das 4. Glied, welches das 2. ein wenig überragt, trägt vorn fünf Lappen; die vier ersten sind stumpf, abgerundet, der fünfte zeigt am Innenrand ein sehr kleines Zähnchen, ist etwas weniger breit, ragt minder weit nach vorn vor und erscheint mehr stumpf zugespitzt. Der erste oder äusserste Lappen ist ein bischen breiter als die 3 folgenden, und der 3. und 4. reichen am weitesten nach vorn hervor.

Das Sternum zeigt vorn eine dreieckige Kerbe mit spitzem Winkel und beinahe geradlinigen Seitenrändern, während die Aussenränder der vorn stumpf zugespitzten, dreieckigen Seitentheile ein wenig convex gebogen sind.

Die Thoraxfüsse stimmen ungefähr in Form und Gestalt mit denen von *A. vitiensis* überein. Die Propoditen des dritten Fusspaares sind kaum ein wenig comprimirt, tragen unten keine messerartige, am distalen Ende in einen dreieckigen Zahn auslaufende Schneide, zeigen also keine Spur der für die von Spence Bate unter dem Namen *A. sordidus* (l. c. fig. 3) abgebildete Art charakteristischen, unvollkommenen Scheerenbildung. Diese Propoditen zeigen dagegen gleich vor der Mitte ihre grösste Breite, welche freilich die Breite an den Enden nur wenig übertrifft, so dass diese Glieder beinahe cylindrisch erscheinen; sie sind, in der Mitte gemessen, kaum 2mal so lang wie die Carpalglieder. Die etwas ge-

bogenen Klauenglieder der 3. Füsse haben dieselbe Grösse und Länge wie die der Vorderfüsse, aber die Dactylopoditen des 2. Fusspaares sind anderthalbmal so lang wie die des 1. und 3., ausserdem bedeutend schlanker. Die Propoditen der 4. Füsse sind beinahe so lang wie die der 3., bloss etwas weniger dick, die Endglieder gleichfalls so gross wie die des vorhergehenden Fusspaares; auch die Propoditen der 5. Füsse sind einfach.

Das 2., 3., 4. und 5. Segment des Abdomens erscheinen in der Mitte schwach stumpf gekielt, zeigen aber gar keine Vorsprünge oder Höcker. Der Hinterrand der 4 ersten Glieder hat in der Mitte einen kleinen Einschnitt, welcher am 2. und 3. Glied ein bischen tiefer ist als an den beiden andern. Hinsichtlich der Sculptur der Abdomensegmente stimmt diese Art ungefähr mit der im Challenger-Bericht (tab. 9, fig. 3) abgebildeten überein, indem die schuppenförmigen Tuberkel, die bei *A. vitiensis* auf der vordern Hälfte des 2. und 3. Segments fehlen sollen, bei unserer Art hier ebenso schön ausgebildet sind wie auf dem 4. und 5. Segment. Die Schwanzflosse scheint mit derjenigen von *A. vitiensis* übereinzustimmen, wesentliche Unterschiede sehe ich kaum.

Der glatte vordere Theil des 1. Segments des Abdomens trägt in der Mitte einen quer ovalen, blass gesäumten, dunklen Fleck, welchen Stimpson erwähnt und welcher vielleicht eben für diese Art charakteristisch ist; dieser Fleck nimmt ein Drittel der Breite des Gliedes ein und ist 2mal so breit wie lang.

Die von Spence Bate im Challenger-Bericht unter dem Namen *A. sordidus* beschriebene Art, welche von Ortmann (in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1891, p. 42) mit *A. haanii* Berthold identificirt wird, ist jedenfalls verschieden und weicht, abgesehen von der verschiedenen Gestalt und Bedornung der äussern Antennen, sogleich durch die eigenthümliche Form der Propoditen des 3. Fusspaares ab.

Arctus martensii Pfeffer zeigt eine grössere Zahl von Zähnen am 2. und sechs Lappen am 4. Antennenglied, auch soll der Vorderrand des Sternums bei dieser Art fast gerade abgestutzt sein.

Sehr nahe verwandt, wie auch Stimpson sagt, ist *Arctus ursus* Dana, von welcher Art mir ein junges, 44 mm langes Exemplar aus dem Mittelmeer vorliegt. Die wichtigsten Unterschiede sind die folgenden: Die Magengegend trägt nicht zwei sondern drei Dornen, und der hinterste liegt nicht niedriger als der hinter der Cervicalfurche gelegene, bei *A. sordidus* aber ist der letztere Dorn der

höchste von allen. Der Aussenrand des 2. Gliedes der äussern Antennen trägt ebenfalls zwei Zähne, aber diese Zähne liegen mehr nach vorn, so dass die Spitze des vordersten nur halb so weit von dem spitzen Vorderende des Gliedes entfernt liegt wie von der Basis; der Innenrand trägt 5, bei erwachsenen Exemplaren sogar 6 oder 7 Zähne, bei der Stimpson'schen Art nur einen einzigen grossen mit Spuren von 2 oder 3 kleinern. Das Endglied ist nicht 5-, sondern 6lappig. Das Sternum erscheint am Vorderende bogenförmig ausgerandet, der Einschnitt ist nicht dreieckig mit spitzem Winkel. Schliesslich ist die Mittelplatte der Schwanzflosse am Hinterrand der vordern Hälfte mit 4 spitzen Zähnen besetzt, welche bei *A. sordidus*, bei dem vorliegenden Exemplar wenigstens, bedeutend kleiner sind und weniger vorragen.

Die Füsse stimmen bei beiden Arten beinahe überein, und namentlich verhalten sich die dritten gleich. Der dunkle Fleck auf dem 1. Segment des Abdomens ist bei der Mittelmeer-Art nicht vorhanden.

Dagegen würde es mich nicht wundern, wenn der *Arctus vitiensis* Dana sich dereinst als identisch mit diesem *sordidus* herausstellen würde; bei der Dana'schen Art trägt der Innenrand der äussern Fühler drei Zähne, während auf dem vordern Theil des 2. und 3. Segments des Abdomens die schuppenförmigen Tuberkel fast fehlen sollen. Vielleicht variirt aber die Zahl der Zähne am Innenrand des 2. Antennengliedes, und die geringe Ausbildung der schuppenförmigen Höcker ist vielleicht auf die geringere Grösse des Dana'schen Exemplares zurück zu führen.

Verbreitung: Hongkong.

Gattung: *Thenus* Leach.

153. *Thenus orientalis* Fabr.

Ein Weibchen aus der Java-See, zwischen Singapore und Surabaya, vom Vorderrande des Rückenschildes bis zum Körperende 12 cm lang.

Gattung: *Palinurus* Fabr.

Die Frage nach der Zahl der *Palinurus*-Arten mit ungefurchten Abdominalsegmenten und nach ihren Charakteren ist meiner Meinung nach noch immer nicht gelöst. Leider ist das vorliegende Material, 1 erwachsenes und 2 ganz junge Exemplare in der Lübecker Samm-

lung sowie 4 junge Individuen aus dem Museum zu Leyden, zu klein, um die Frage endgültig entscheiden zu können. Nichts desto weniger halte ich es für wahrscheinlich, dass in den indischen Meeren wenigstens drei verschiedene Arten leben.

Die erste, am längsten bekannte ist von HERBST im Jahre 1796 beschrieben, es ist der *P. polyphagus* HERBST (Krabben und Krebse, V. 2, p. 90, tab. 32). Mit dieser Art, welche in der Sammlung durch ein erwachsenes Weibchen vertreten ist, scheint mir der *P. fasciatus* von FABRICIUS (1798) identisch zu sein, aber auch der *fasciatus* der „Histoire Naturelle des Crustacés", p. 295, ist wohl dieselbe Art. *P. polyphagus* scheint selten zu sein.

Eine zweite Art ist der von DE HAAN zuerst unter dem Namen *P. fasciatus* beschriebene und abgebildete Krebs (Fauna Japon., p. 159, tab. 43 u. 44, fig. 2); diese Form wird in der „Histoire Naturelle des Crustacés" nicht beschrieben. Sie trage künftighin den Namen *P. fasciatus* DE HAAN, man braucht dann keinen neuen Namen zu schaffen.

Als eine dritte sehe ich den *P. ornatus* M.-E. der „Hist. Nat. Crust." an, von HERBST auf tab. 31, fig. 1 abgebildet. *Pal. sulcatus* LAM. soll nach MILNE-EDWARDS selbst bloss eine Varietät desselben sein.

Was die Ansichten von PFEFFER in dieser Frage betrifft (Die Panzerkrebse des Hamburger Museums, Hamburg 1881), so scheinen mir mehrere derselben nicht ganz richtig und zum Theil sogar irrthümlich, wie übrigens schon THALLWITZ und ORTMANN nachgewiesen haben; die Gründung von zwei neuen Arten (*longipes* und *brevipes*) anstatt der ältern, scheint mir ausserdem unnöthig und nicht gerechtfertigt.

In seinen „Decapoden-Krebse des Strassburger Museums, 3. Theil, 1891, p. 34" vereinigt ORTMANN sämmtliche Palinuren dieser Gruppe zu einer Art (*ornatus*): dieser, wie es scheint, auf die Untersuchung von nur einem erwachsenen und zwei jungen Exemplaren gegründeten Meinung kann ich ebenso wenig beipflichten. Ich hoffe später noch einmal auf diese Frage zurückkommen zu können, bespreche aber schon jetzt die vorliegenden Stücke.

154. *Palinurus polyphagus* HERBST (Fig. 59).

Cancer (*Astacus*) *polyphagus* HERBST, Krabben und Krebse, V. 2, 1796, p. 90, tab. 32.

? *Palinurus fasciatus* Fabricius, Suppl. Entom. System., 1798, p. 401.
— ? Milne-Edwards, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 295.

Ein erwachsenes Weibchen von Singapore.

Das Exemplar ist vom Vorderrand des Rückenschildes bis zum Hinterende des Telsons 27 cm lang, zeigt also ungefähr dieselbe Grösse wie auf der Herbst'schen Figur: ohne Zweifel liegt dieselbe Art vor. Der Cephalothorax trägt nur eine geringe Zahl kleiner Dornen, aber der hinter der Cervicalfurche gelegene Theil der Oberfläche erscheint ausserdem ziemlich dicht gekörnt. Die beiden Supraoculardornen, deren Spitzen ein wenig nach aussen gerichtet sind, sind im Verhältniss zur Länge des Cephalothorax klein: während der Cephalothorax 9 cm lang ist, misst der gebogene Oberrand dieser Dornen wenig mehr als 2 cm, also nur ein Viertel der Länge des Rückenschildes und ihr Vorderrand bloss ein Sechstel. Diese Dornen haben eine gedrungene Gestalt, da ihre Breite an der Basis beinahe die Hälfte, in der Mitte ein Viertel der Länge ihres Oberrandes beträgt. Ganz wie Herbst es abbildet, stehen hinter den Supraocularstacheln auf der Magengegend nur 3 Paar Dornen; das vorderste Paar liegt unmittelbar hinter den Supraoculardornen und ist etwas grösser als die beiden hintern Paare, auch liegen die Dornen der beiden hintern Paare etwas dichter neben einander. An jeder Seite dieser Dornen liegen auf den seitlichen Partien der Magengegend noch drei kleine hinter einander, von welchen der hinterste rudimentär ist und bei Herbst sogar fehlt. Der Dorn an den Aussenecken des Vorderrandes ist klein, ungefähr so gross wie das unmittelbar hinter den Supraorbitaldornen stehende Paar, und hinter demselben beobachtet man noch zwei rudimentäre Dörnchen am Seitenrand des Rückenschildes, vor der Cervicalfurche. Sonst erscheint der vor dieser Furche gelegene Theil der Oberfläche des Rückenschildes, die Magen- und Lebergegend also, völlig glatt, die seitlichen Partien der Magengegend aber sind punktirt. Auf der Regio cardiaca stehen in der Mitte 3 Paar Dornen, welche nach hinten ein wenig an Grösse abnehmen, und an jeder Seite neben der Vertiefung, welche das Feld von der Branchialgegend trennt, steht ein noch kleinerer; die hinter den Supraorbitalstacheln auf der Mitte der Oberfläche des Rückenschildes stehenden 6 Dornenpaare bilden zwei nach hinten convergirende Reihen, so dass die Entfernung zwischen den Dornen der einzelnen Paare nach hinten allmählich kleiner wird. Die beiden Dornen des vordersten Paares sind daher 3mal so weit von einander entfernt wie die beiden hintersten der Regio cardiaca. Mehrere

kleine Dornen beobachtet man auf der Branchialgegend, zunächst 4 in einer Längsreihe angeordnet neben der Vertiefung zwischen Herz- und Branchialgegend, welche ungefähr so gross sind wie die Dornen der Regio cardiaca, dann noch mehrere kleinere, etwa 10 oder 12, auf dem abfallenden Theil; diese letztern zeigen eine ziemlich unregelmässige Anordnung. Schliesslich stehen noch mehrere kleine Dornen symmetrisch angeordnet auf der Intestinalgegend, also auf dem vorn von der Regio cardiaca, hinten von der tiefen mit dem Hinterrand des Cephalothorax parallel laufenden Querfurche und seitlich von der Branchialgegend begrenzten Feld; diese Dornen nehmen nach hinten und nach unten an Grösse ab. Die schmale Strecke zwischen dem Hinterrand des Rückenschildes und der schon genannten, tiefen, mit demselben parallel laufenden Querfurche ist dicht punktirt, aber ohne Dornen. Der zwischen dieser Querfurche und dem Sulcus cervicalis gelegene Theil der Oberfläche erscheint ziemlich dicht gekörnt, unter der Lupe aber stellen sich diese Körner als kleine, völlig abgenutzte Stachelhöckerchen dar; unter der Lupe erscheint jeder vorn von einigen feinen Stichpünktchen umgeben, in welchen bei jüngern Exemplaren wohl kurze Härchen stehen; bei dem vorliegenden alten Individuum sind die Härchen aber beinahe überall verloren gegangen. Die seitlichen, abfallenden Theile der Cervicalfurche, welche die Leber- von der Branchialgegend scheiden, sind etwas behaart; am Hinterrand dieser Furche liegen auch noch einige scharfe Körner.

Die Abdomensegmente sind völlig glatt und zeigen keine Spur von Querfurchen. Ihre stark gewölbte Rückenfläche ist dicht mit Stichpunkten übersät, auf dem hintern Theil des 1. und auf dem 2. Segment sind diese Punkte am grössten, auf den folgenden werden sie allmählich feiner, sind aber auf dem 6. Segment noch für das unbewaffnete Auge sichtbar. Der Hinterrand der Abdomenepimeren zeigt am obern Lappen 2 oder 3 Zähnchen.

Das Antennalsegment trägt ganz vorn zwei ziemlich grosse Dornen, hinter welchen es völlig glatt erscheint ohne die geringste Spur eines zweiten Paares, höchstens ist unter der Lupe eine feine Punktirung bemerkbar. Diese Dornen sind noch ein wenig grösser als das unmittelbar hinter den Supraorbitalstacheln stehende Paar, ihr Oberrand ist 9 mm lang, während der Oberrand der Supraorbitaldornen 23 mm lang ist und der des unmittelbar hinter denselben stehenden Paares 8 mm.

Der mittlere der 3 Epistomstacheln ist mehr als 2mal so gross wie die seitlichen.

Die äussern Kieferfüsse, d. h. die des 5. Paares, haben keinen Palpus (Basecphyse). Die Kieferfüsse des 4. Paares verhalten sich aber sehr charakteristisch, indem sie einen mit einer mehrgliedrigen Geissel versehenen Palpus tragen. Der Palpus reicht bis zum distalen Ende des 3. Gliedes; die ein wenig concave Innenfläche schliesst an den abgerundeten Aussenrand des 3. Gliedes an, während die etwas convexe Aussenfläche behaart ist. Die Geissel, welche ein wenig länger ist als der Palpus, erscheint ebenfalls seitlich zusammengedrückt; sie ist 9gliedrig, schmal und verjüngt sich allmählich, aber langsam nach der Spitze hin. Das 1. Glied ist das grösste von allen, quadratisch, jedoch noch ein wenig länger als breit; das 2., 3. und 4. Glied sind merklich kürzer, zusammen ungefähr so lang wie das 1., und haben dieselbe Grösse und Länge; die folgenden Glieder nehmen wieder ein wenig an Länge zu, dagegen an Breite merklich ab, so dass das vorletzte fast ebenso lang wie breit ist; das Endglied schliesslich ist stumpf zugespitzt und ungefähr so lang wie das vorletzte. Die Glieder sind glatt, punktirt und die Seitenränder der Geissel behaart.

Die Geissel des Palpus der Kieferfüsse des 3. Paares (3. Siagnopoden Spence Bate) ist oval, blattförmig, stark comprimirt, mit stumpf abgerundetem Vorderende; diese Geissel, welche gleichfalls mehrgliedrig ist, ist mehr als 2mal so breit wie die Geissel der Kieferfüsse des 4. Paares, hat ihre grösste Breite in der Mitte, und die Seitenränder sind behaart.

Das 1. Stielglied der innern Antennen, dessen Innenrand eine Haarbürste trägt, überragt ein wenig das Vorderende des vorletzten Stielgliedes der äussern, während das 3. oder Endglied zur Hälfte über das Vorderende der äussern Stiele hin reicht. Die letztern tragen nur wenige Dornen und erscheinen dazwischen völlig glatt. Das Basalglied ist nach aussen hin mit 2 Dornen bewehrt, das vorletzte Glied trägt 6 Dornen, von welchen der am distalen Ende des Innenrandes stehende der grösste ist, die drei, welche sich auf der Oberfläche des Gliedes befinden, die kleinsten, während an der Aussenseite des Vorderrandes 2 Dornen von mittlerer Grösse auftreten. 3 Dornen, welche dieselbe Grösse haben wie der Dorn am distalen Ende des Innenrandes des vorletzten Stielgliedes, stehen am Innenrand des

Endgliedes, einer, der ein wenig kleiner ist, am distalen Ende des Aussenrandes, einer in der Mitte des Vorderrandes, schliesslich liegen 3 auf der Oberseite und zwar 2 sehr kleine in der Mitte neben einander, der 3., nur wenig grösser, proximal neben dem Gelenk des vorletzten Gliedes. Die Geisseln zeigen keine Haarbürste.

Die Vorderfüsse ragen kaum mit den halben Dactylopoditen über den Vorderrand des vorletzten Stielgliedes der äussern Antennen hinaus und erreichen beinahe das Vorderende des 1. Stielgliedes der innern. Die Füsse des 2. Paares überragen mit ihren Endgliedern das Vorderende des 1. Stielgliedes der innern Antennen, die dritten sind die längsten und reichen gerade mit ihren Dactylopoditen über das Vorderende der äussern Antennenstiele hin; die Füsse des 4. Paares reichen beinahe bis zu diesem Vorderende, da sie mit ihren Klauengliedern den Vorderrand des vorletzten Stielgliedes der äussern Fühler überragen, die 5. Füsse schliesslich reichen kaum bis zur Mitte dieses Stielgliedes. Diese letztern zeigen am vordersten Gelenk eine deutliche Scheerenbildung, das distale Ende der Pro- und das proximale der Dactylopoditen tragen nämlich jedes einen löffelförmigen Fortsatz; beide Fortsätze sind kurz und messen nur ungefähr ein Viertel der Länge der Dactylopoditen.

Die Dactylopoditen der Füsse des 4. Paares tragen längs der proximalen Hälfte ihres Unterrandes eine Längsreihe von 11 oder 12 kleinen, beweglichen Hornstacheln, an den Klauengliedern der übrigen Füsse kommen diese Stacheln nicht vor; dagegen sind alle an den Seiten behaart, die Klauenglieder der 3 ersten Paare tragen jederseits mehrere Haarbüschel, bei den Dactylopoditen der 2 hintern Paare aber tritt die Behaarung mehr an den Rändern selbst auf.

Hinsichtlich der Färbung stimmt das Exemplar mit der Figur bei Herbst überein, nur zeigt auch das Abdomen dieselbe blassblaue Färbung wie die Oberseite des Cephalothorax, der Antennenstiele und der Füsse, eine Färbung die für diese Art bezeichnend sein dürfte. Die Dornen haben alle eine gelblich-braune Hornspitze. Die Stiele der innern Antennen sind oben mit kleinen, weisslichen Fleckchen geschmückt, und die Gelenke sind ebenfalls weisslich. Eine schmale, weissliche Längsbinde verläuft in der Mitte des Antennalsegments von vorn nach hinten. Eine S-förmig geschwungene, rahmweissliche Längsbinde zieht längs der Vertiefung hin, welche die Leber- von der Magengegend trennt, die seitlichen Partien der Cervicalfurche sind gleichfalls weisslich, und auf den abfallenden Theilen

der Branchialgegend liegen mehrere kleine, rahmweisse Flecken, auf welchen Dörnchen stehen; ein ähnlicher Fleck liegt schliesslich an jeder Seite der Herzgegend. Die Abdomensegmente tragen alle eine einzige rahmweissliche Querbinde, unmittelbar vor ihrem Hinterrand; diese Querbinden laufen alle bis zu den Spitzen der Epimeren fort, die letztern sind auch an ihrem Vorderrand weisslich gefleckt. Rahmweisse Fleckchen zieren auch die vordern nicht häutigen Theile der Schwanzflosse. Die Füsse stimmen gleichfalls mit der Abbildung bei Herbst überein. Auf demselben blassblauen Grunde zeigen sie hie und da grössere und kleinere, rahmweisse Fleckchen, während auch die Gelenke rahmweiss gefleckt sind; an den Meropoditen erstreckt sich die weisse Farbe der Unterseite mehr oder minder auf die Seiten, besonders am 1. und 2. Fusspaar, aber an den hintern tritt sie mehr fleckenartig auf. Die Unterseite des Thieres ist weisslich.

Die Beschreibung des *P. fasciatus* in der „Hist. Nat. des Crust." passt beinahe auf die vorliegende Art, nur in einem Charakter scheint sie abzuweichen. Milne-Edwards sagt nämlich, dass die Füsse „plusieurs lignes longitudinales blanchâtres" tragen, dies würde mehr auf die zweite der von mir angenommenen Arten passen, auf den *P. fasciatus* de Haan (vgl. unten), denn an den Füssen des *P. polyphagus* beobachtet man bloss Flecken; auch wird die Färbung als grün beschrieben, aber in einer gewissen Richtung erscheint auch die Färbung des vorliegenden Krebses grünlich.

Es scheint mir, dass *P. polyphagus* durch die Kieferfüsse des 4. Paares zur Genüge charakterisirt ist. Auch beim Männchen und bei jüngern Thieren werden sie wohl dieselben Merkmale zeigen, nämlich einen mit einer vielgliedrigen Geissel versehenen Palpus; bei den beiden andern Arten scheint aber eine Geissel völlig zu fehlen.

Herbst giebt Ost-Indien als das Vaterland an.

155. *Palinurus sp.*

Palinurus polyphagus Ortmann, in: Semon, Zoolog. Forschungsreisen in Australien und dem Malayischen Archipel, Jena, 1894, Sep.-Abdr., p. 19.

2 sehr junge Exemplare aus der Java-See.

Diese Exemplare gehören wohl zu derselben Art, von welcher Ortmann (l. c.) ebenfalls junge Exemplare vor sich hatte.

Ihre Körperlänge beträgt nur 22 resp. 23 mm. Die Grundfarbe

ist gelb-braun, auf dem Cephalothorax zeigen beide die von ORTMANN beschriebene, durch 4 weisse Längsbinden hervorgerufene, W-förmige Figur, und die Abdomensegmente tragen nahe dem Hinterrand eine breite weissliche Querbinde. Die innern Antennenstiele sind oben braun, die äussern an der äussern Hälfte braun, an der innern weiss; die erstern erreichen das Vorderende der letztern noch nicht. Das Antennalsegment trägt 4 Dornen, von welchen das am Vorderrand stehende, vorderste Paar ungefähr 3mal so gross ist wie das hintere. Die Dornen auf dem Cephalothorax sind, wenn nicht zahlreicher, so doch im Verhältniss zur Körpergrösse etwas grösser als bei dem oben beschriebenen, erwachsenen Weibchen von *P. polyphagus*. Auf den Abdomensegmenten sind keine Querfurchen zu erkennen.

Die äussern Kieferfüsse oder die des 5. Paares haben keinen, die des 4. einen kleinen Palpus, der nur bis zum vordern Drittel des 3. Gliedes reicht und keine Geissel trägt. Die Füsse sind gelblich, Flecken oder Längsbinden sind nicht sichtbar; die des 2. Paares sind die längsten und reichen beinahe bis zum Vorderende der äussern Antennenstiele, die dritten sind aber nur ganz wenig kürzer.

Es ist möglich, dass diese Individuen in der That die Jugendform des oben beschriebenen *P. polyphagus* sind, diese Frage lässt sich jedoch offenbar nicht ohne die Kenntniss der Zwischenstadien entscheiden, denn es muss z. B. erst gezeigt werden, dass der Palpus der 4. Kieferfüsse später die 9gliedrige Geissel erhält, dass die hintern Dörnchen des Antennalsegments verschwinden u. s. w.

Palinurus fasciatus DE HAAN.

Palinurus fasciatus DE HAAN, Fauna Japonica, Crustacea, p. 159, tab. 43 u. 44, fig. 2.

Palinurus fasciatus THALLWITZ, Decapoden-Studien, Berlin 1891, p. 28.

Von dieser Art, in der Sammlung nicht vertreten, liegen mir 3 junge Exemplare aus dem Museum zu Leyden vor, ein Männchen aus der Banda-See, ein zweites von den Aru-Inseln und ein sehr junges Weibchen von Ternate.

Das erstgenannte Männchen hat eine Körperlänge von 105 mm vom Vorderrand des Cephalothorax bis zum Hinterende des Telsons, das zweite ist 80 mm lang, das Weibchen 58 mm.

Diese Individuen gehören ohne Zweifel zu der von DE HAAN und

Thallwitz (l. c.) beschriebenen und abgebildeten Art, die ich geneigt bin als artlich verschieden von *P. polyphagus* anzusehen.

In Bezug auf die Färbung stimmen die vorliegenden Exemplare mit der Beschreibung bei Thallwitz und mit de Haan's Abbildung völlig überein. Beim grössten Exemplar, dem Männchen von der Banda-See, hat das Abdomen eine grünlich-gelbe Grundfarbe, der Hinterrand der Segmente zeigt eine dunkelblaue Querbinde und unmittelbar vor derselben eine merklich schmälere, nur halb so breite weisse; diese letztere setzt sich bis zu den Spitzen der Epimeren fort. Beim zweiten Männchen sind die Querbinden verblichen, beim Weibchen ist die schmale weisse auch vorn blau gesäumt. Bei allen 3 Exemplaren trägt das 2. Abdomensegment auf der hintern Hälfte, unmittelbar vor den Querbinden, eine in der Mitte unterbrochene, behaarte Querfurche, sie ist wenig tief, ziemlich breit, nimmt aber seitwärts an Breite ab. Auch das 3. Segment zeigt an jeder Seite eine ganz seichte, behaarte Vertiefung, der Zwischenraum ist aber merklich grösser als am 2. Segment, und bei dem Männchen aus der Banda-See ist sogar auf dem 4. Segment jederseits noch eine kleine, behaarte Vertiefung angedeutet.

Bei den erwachsenen Individuen dieser Art erscheinen die Segmente des Abdomens aber völlig glatt, ohne Spur einer Querfurchung. Thallwitz beobachtete ein sehr junges Individuum, nur etwas über 2 cm lang: die Abdomensegmente zeigten keine Spur einer Querfurchung; wir müssen also annehmen, dass die oben beschriebenen, behaarten Vertiefungen auf dem 2. und 3. Segment erst bei Exemplaren auftreten, welche die Grösse der vorliegenden erreicht haben.

Die Abdomenepimeren tragen 4 oder 5 sehr spitze Zähne.

Auf dem Cephalothorax stehen mehr Dornen als bei *P. polyphagus*, und sie sind verhältnissmässig grösser. Die zwei Supraorbitaldornen sind im Verhältniss zur Länge des Cephalothorax merklich grösser als bei dem oben beschriebenen erwachsenen Weibchen von *polyphagus*, es ist aber möglich, dass dies nur ein Altersunterschied ist; bei dem Männchen aus der Banda-See, dessen Cephalothorax 39 mm lang ist, misst der gebogene Oberrand dieser Dornen fast die Hälfte. Auch erscheinen sie, von der Seite gesehen, schlanker als bei der vorigen Art, ihre Breite an der Basis beträgt noch nicht ein Drittel, die in der Mitte nur ein Sechstel der Länge des Oberrandes. Vor den Dornen stehen keine Härchen, und die Oberfläche des Rückenschildes erscheint zwischen den Dornen glatt.

Das Antennalsegment trägt vier schlanke, spitze Dornen, die auf der vordern Hälfte des Segments in einem Quadrat stehen; die 2 vordersten sind etwa um ein Drittel grösser als die hintern.

Die Stiele der innern Antennen überragen die äussern mit ihrem Endglied; die letztern tragen mehr Dornen als bei der vorigen Art, und an der proximalen Hälfte des Innenrandes der Geisseln beobachtet man eine Haarbürste, deren Härchen beim Gelenk am grössten sind und nach vorn hin an Länge abnehmen.

Die äussern Kieferfüsse oder die des 5. Paares haben keinen Palpus, die des 4. Paares tragen zwar einen, aber derselbe reicht nur bis zum vordern Viertel des Aussenrandes des 3. Gliedes und hat keine Geissel; der Palpus der Kieferfüsse des 3. Paares (3. Siagnopoden Sp. Bate) trägt eine ähnliche blattförmige, an den Rändern behaarte und gegliederte Geissel wie bei *P. polyphagus*, aber sie ist nicht so breit, ihre Breite beträgt nur ein Drittel der Länge. Nach Thallwitz zeigt diese Art, erwachsen, dieselben Verhältnisse, nur soll der Palpus der Kieferfüsse des 4. Paares ein eingliedriges Flagellum tragen; aber auch in diesem Fall erscheint die vorliegende Art von *P. polyphagus* verschieden, denn bei letzterm beobachtet man ein 9gliedriges Flagellum, welches noch ein wenig länger ist als der Palpus selbst.

Die Füsse sind blau; sie sind nicht gefleckt, sondern zeigen 3 schmale, weisse Längsbinden, von welchen eine auf dem Oberrand, die zweite an der Aussen-, die dritte an der Innenseite hinzieht; beim grössten Männchen zeigen die Meropoditen der 3 mittlern Fusspaare noch eine 4., nämlich am Unterrand ihrer Aussenseite, am 1. und letzten Fusspaar erscheint dagegen beinahe die ganze Unterseite dieser Glieder weisslich. Die Füsse des 3. Paares sind die längsten und überragen bei den beiden Männchen das Vorderende der äussern Stiele mit ihren Endgliedern, während sie bei dem kleinen Weibchen nur bis zu diesem Vorderende reichen.

Die Dactylopoditen tragen an den Seiten gelbe Haarbüschel; am Unterrand der Klauenglieder der Füsse des 4. und 5. Paares beobachtet man vier nach der Spitze hin an Länge zunehmende Stachelborsten, und einige stehen auch an der Aussenseite dieser Glieder, dagegen werden sie an den Dactylopoditen der 3 vordern Fusspaare vermisst.

Verbreitung: Japan (de Haan), Nord-Celebes (Thallwitz), Flores, Larentuka (Thallw.).

Palinurus ornatus M.-E.

Palinurus ornatus Milne-Edwards, Hist. Nat. des Crust., V. 2, p. 296. — Thallwitz, l. c. p. 30. — Ortmann, Decapoden-Krebse des Strassburger Museums, 3. Theil, 1891, p. 34. — Herbst, op. cit. tab. 31, fig. 1.

Als dritte Art möchte ich den von Herbst zuerst abgebildeten *Palinurus* betrachten, von welchem mir ein junges Männchen von Amboina aus dem Museum zu Leyden vorliegt.

Die Körperlänge beträgt 80 mm, der Cephalothorax ist 29 mm lang. Hinsichtlich der Kieferfüsse stimmt diese Form mit den oben beschriebenen, jungen Exemplaren von *P. fasciatus* de Haan überein. Die äussern haben keinen Palpus, die des 4. Paares zeigen einen Palpus ohne Geissel, welcher das distale Ende des 3. Gliedes noch nicht erreicht, und die blattförmige Geissel der Kieferfüsse des 3. Paares hat auch dieselbe Form. Nach Thallwitz (l. c.), der wohl dieselbe Art vor sich hatte, verhalten sich die Kieferfüsse des 4. und 5. Paares beim erwachsenen Thier ganz ebenso, also anders als bei *P. polyphagus*.

Das Antennalsegment trägt 4 Dornen, von welchen die beiden hintern kaum halb so gross sind wie die vordern; unmittelbar vor den hintern sehe ich unter der Lupe noch 2 accessorische, die noch viel kleiner sind; auch Milne-Edwards spricht von diesen Nebendornen.

Die Dornen auf dem Cephalothorax sind zahlreich, vor denselben stehen kurze Haarbörstchen; die Supraorbitaldornen sind etwas weniger schlank als bei *P. fasciatus* de Haan, zeigen aber ungefähr dieselbe Grösse, da ihr Oberrand 12 mm misst. Die Abdomensegmente sind völlig glatt, ohne Spur der behaarten, unterbrochenen Querfurche auf dem 2. und der behaarten Vertiefungen auf dem 3. resp. 4. Segment, die bei gleich grossen Exemplaren von *fasciatus* de Haan aufzutreten scheinen. Die gewölbte Rückenfläche der Segmente erscheint unter der Lupe spärlich und fein punktirt.

Die innern Antennenstiele reichen fast mit dem ganzen Endglied über das Vorderende der äussern hinaus. Auch bei dieser Art sind die 3. Füsse die längsten, sie überragen mit einem Theil ihrer Dactylopoditen das Vorderende der äussern Stiele; die Klauenglieder der 4. und 5. Füsse tragen am Unterrand eine Längsreihe von Stachelchen, welche an denen der übrigen Füsse fehlen.

Charakteristisch schliesslich ist die schon öfters beschriebene, schöne Färbung, die Abwesenheit von Querbinden am Hinterrand der Abdomensegmente und die nicht gefleckten oder mit Längsbinden geschmückten, sondern farbig geringelten Beine. Hinsichtlich der Färbung scheint *P. ornatus* aber zu variiren. So soll der eine andere Färbung zeigende *P. sulcatus* LAM., wie MILNE-EDWARDS selbst bemerkt, eine Varietät des *ornatus* sein, und HELLER (in: Novara-Reise) beschrieb eine *var. decoratus* von Java.

Palinurus burgeri DE HAAN.

Palinurus burgeri DE HAAN, Fauna Japonica, Crustacea, p. 159, tab. 43 u. 44, fig. 1. — DE MAN, in: MAX WEBER, Zoolog. Ergebnisse einer Reise nach Niederl. Ostindien, V. 2, 1892, p. 354.

Senex burgeri ORTMANN, Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums, 3. Theil, 1891, p. 32.

Unter den mir aus dem Reichsmuseum zu Leyden zur Vergleichung zugeschickten Krebsen befindet sich auch ein schönes, erwachsenes Exemplar dieser Art, ein Weibchen von Amboina.

Die Körperlänge beträgt 180 mm, der Cephalothorax ist 63 mm lang. Ebenso wie bei dem (l. c.) von mir besprochenen Exemplar von Makassar sind die 4 innern Dörnchen des Antennalsegments sehr klein, kleiner als bei dem in der „Fauna Japonica" beschriebenen Exemplar. Von den 4 Hauptdornen sind die 2 vordern um ein Drittel länger als die hintern, die letztern stehen etwas weiter von einander entfernt als die erstern; dasselbe gilt auch von den 4 innern Dörnchen. Die 2 hintern Dörnchen der innern Gruppe sind noch nicht halb so hoch wie die hintern Hauptdornen, die 2 vordern Nebendörnchen aber sind noch merklich kleiner als die beiden hintern und erscheinen also sehr klein, verglichen mit den vordern Hauptdornen. DE HAAN beschrieb die Nebendörnchen als halb so gross wie die Hauptdornen.

Die Stiele der innern Antennen überragen das Vorderende der äussern Antennenstiele mit der ganzen Länge ihres Endgliedes. Die Dornen am Innenrand des Endgliedes des rechten Antennenstieles (das Endglied des linken Stieles fehlt) zeigen eine kleine Abweichung. Bei dem in der „Fauna Japonica" abgebildeten Exemplar trägt dieser Innenrand 3 Dornen, bei dem vorliegenden sind 4 vorhanden, von welchen die beiden hintern je in zwei Spitzen auslaufen. Die Geissel der äussern Antennen trägt eine Haarbürste.

Sonst stimmt das Exemplar in allen Beziehungen mit der Abbildung in der „Fauna Japonica" überein. Der Cephalothorax ist

dicht und überall bestachelt, und überall werden die Dornen von einem Borstenkranz umgeben, ebenso das Abdomen. Die Querfurchen sind an allen Segmenten vorhanden, und keine ist unterbrochen; die Furchen sind kurz behaart, ihr Vorderrand gekerbt. Charakteristisch sind auch die kurz behaarten, grossen, vertieften Punkte auf den Abdomensegmenten, von DE HAAN mit den Worten „*abdomine eroso-punctato*" beschrieben. Die Epimeren tragen an allen Segmenten 3 Zähnchen.

Die äussern Kieferfüsse oder die des 5. Paares tragen keinen Palpus, die des 4. haben einen Palpus ohne Geissel, der bis zum distalen Ende des 3. Gliedes reicht; die Kieferfüsse des 3. Paares schliesslich sind mit einer blattförmigen, elliptischen, gegliederten, an den Rändern behaarten Geissel versehen, welche ungefähr 3mal so lang ist wie breit. Der Palpus des linken Kieferfusses des 4. Paares zeigt ein wenig hinter der Spitze eine Andeutung einer Querfurche, aber der des rechten Fusses erscheint ganz ungetheilt.

Die Vorderfüsse, welche merklich dicker sind als die folgenden, reichen beinahe bis zum Vorderende der äussern Stiele, während die zweiten mit dem grössten Theil und die dritten mit der ganzen Länge ihrer Dactylopoditen über dasselbe hinausragen, die dritten Füsse sind also die längsten; die Füsse des 4. Paares reichen so weit nach vorn wie die Vorderfüsse, aber die 5. kaum bis zur Mitte des vorletzten Gliedes der äussern Stiele. Die Dactylopoditen der 4. Füsse tragen einige Stachelbörstchen, an denen der übrigen Füsse fehlen sie. Die Füsse des 5. Paares zeigen eine deutliche Scheerenbildung, die beiden löffelförmigen Fortsätze messen ein Viertel der ziemlich stark gebogenen Dactylopoditen.

Der Cephalothorax ist grün, die Supraorbitaldornen am Vorderende röthlich, dann mit gelblichen Querbinden, die Dornen der Leber- und Branchialgegend zum Theil röthlich-weiss gefleckt. Bei dem von DE HAAN beschriebenen Exemplar waren die Abdomensegmente vor den Querfurchen grün, hinter denselben röthlich (*rubescentes*). Von dem vorliegenden Exemplar gilt das Umgekehrte; die Segmente sind hinter den Furchen lebhaft grün, auch die Epimeren sind grün sowie eine mediane Partie des vor den Furchen gelegenen Theiles der Segmente; an jeder Seite dieses medianen Fleckes, der am 2. Segment nicht bis zum Vorderrand reicht, bei den 3 folgenden wohl, erscheinen die Segmente, also vor den Querfurchen, schön ockergelb gefärbt. Am 1. Segment tritt diese Farbe nur ganz

wenig an den Seitenecken auf, so dass dieses Segment fast gänzlich grün erscheint, am 6. Segment herrscht aber die ockergelbe Färbung vor, sowohl vor wie hinter der Querfurche, und nur die Epimeren und eine schmale Querbinde nahe dem Hinterrand sind noch grün, auch der vordere, nicht häutige Theil der Schwanzflosse ist ockergelb. Die grünen Partien des Abdomens sind überall mit kleinen gelben, runden Fleckchen übersät. Auch die Beine und Antennenstiele sind theilweis grün, theilweis ockergelb.

Verbreitung: Japan (DE HAAN), Makassar (DE M.).

Ueberreicht vom Verfasser.

Bericht

über die von Herrn Schiffscapitän Storm zu Atjeh, an den westlichen Küsten von Malakka, Borneo und Celebes sowie in der Java-See gesammelten Decapoden und Stomatopoden.

Fünfter Theil.

Von

Dr. J. G. de Man,
in Ierseke Zeeland, Niederlande.

Mit 3 lithographischen Tafeln.

Abdruck

aus den

Zoologischen Jahrbüchern.

Abtheilung für Systematik, Geographie und Biologie der Thiere.

Herausgegeben von Professor Dr. J. W. Spengel in Giessen.

Neunter Band. 1897.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Nachdruck verboten.
Uebersetzungsrecht vorbehalten.

Bericht

über die von Herrn Schiffscapitän Storm zu Atjeh, an den westlichen Küsten von Malakka, Borneo und Celebes sowie in der Java-See gesammelten Decapoden und Stomatopoden.

Fünfter Theil.

Von

Dr. **J. G. de Man,**
in Ierseke, Zeeland, Niederlande.

Hierzu Tafel 12—14.

Gattung: *Caridina* M.-E.

156. *Caridina gracilirostris* DE M.

Caridina gracilirostris DE MAN, in: MAX WEBER's Crustacea, 1892, p. 399, tab. 25, fig. 31.

2 Exemplare von Atjeh, sehr beschädigt.

Bei dem einen Exemplar, bei welchem die 4 hintern Fusspaare fehlen, reicht das Rostrum mit der distalen Hälfte über das Vorderende der Antennenschuppen hin, ist schlank und verhält sich typisch; die Formel der Zähne ist $\frac{9+1}{3\,7}$, und das vorderste der 9 proximalen Zähnchen steht unmittelbar vor dem Vorderende der Blattanhänge. Der zahnlose, aufwärts gebogene, distale Theil des Oberrandes zwischen dem vordersten der 9 Zähnchen und dem Apicalzähnchen ist kaum so lang wie der proximale, gezähnte Theil.

Das 2. Exemplar hat das Abdomen verloren, die Füsse sind alle vorhanden; es zeigt einige Abweichungen von der typischen Form, so dass wir es wahrscheinlich mit einer Varietät zu thun haben. Das Rostrum erscheint etwas weniger schlank und überragt die Blattanhänge nur mit den zwei vordern Fünfteln, die Formel ist $\frac{10+1}{2\,5}$. Die 3 hintern Fusspaare, welche sonst nur bis zum Vorderende der

untern Antennenstiele reichen, erstrecken sich bei diesem Exemplar fast bis zum Vorderende der obern; schliesslich messen die Dactylopoditen der 5. Füsse etwas mehr als ein Viertel der Propoditen und tragen ungefähr 50 Seitenstachelchen, statt wie gewöhnlich 35.

Gattung: ***Alpheus*** FABR.

157. *Alpheus laevis* RAND.

Ein junges Exemplar aus der Java-See.

Nach KINGSLEY (in: Bull. Essex Inst., V. 14, p. 113) soll *A. lottinii* GUÉRIN (1830) mit *laevis* identisch sein und also die Priorität haben.

158. *Alpheus architectus n. sp.* (Fig. 60).

2 Exemplare von Atjeh.

So viel ich weiss, kennt man bis jetzt 3 Arten dieser merkwürdigen Gattung, bei welchen der bewegliche Finger der grössern Scheere die Gestalt eines Hammers nachahmt. Zwei solche Arten lehrte uns DANA kennen, den *A. obesomanus* aus den indischen Meeren und den *A. malleator*, für welchen der amerikanische Forscher Rio Janeiro als wahrscheinlichen Fundort angiebt, der aber später nicht mehr beobachtet worden ist; eine dritte Art wurde im Challenger-Bericht beschrieben, der *Betaeus malleodigitus* von den Fiji-Inseln. *A. architectus* kommt nun als vierte zu dieser Gruppe hinzu.

Unter den genannten Formen ähnelt die neue Art noch am meisten dem *A. malleator* DANA, aber *A. architectus* zeigt auch eine grosse Uebereinstimmung mit dem im Rothen Meer lebenden *A. gracilis* HELLER, und die Beschreibung dieser Art (in: SB. Akad. Wien, V. 44, 1861, p. 271, tab. 3, fig. 19 u. 20) passt beinahe vollkommen auf die neue Form. Unter den Krebsen der Sammlung des Wiener Hofmuseums, welche Herr KOELBEL die Güte hatte, mir zur Vergleichung anzuvertrauen, befindet sich auch das Originalexemplar dieser HELLER'schen Art, so dass ich die Unterschiede zwischen beiden anzugeben im Stande bin.

Die beiden Exemplare von *A. architectus* haben dieselbe Grösse und messen von der Schnabelspitze bis zum Ende des Telsons 19 mm. Sie tragen keine Eier, dennoch vermuthe ich, dass sie von verschiedenem Geschlecht sind, denn sie verhalten sich nicht ganz gleich in Bezug auf das Rostrum und den Bau des Telsons.

Das vom Stirnrand entspringende spitze Rostrum reicht nur etwa bis zur Mitte des sichtbaren Theils des 1. Stielgliedes der obern An-

tennen und setzt sich zwischen den Augen in Form eines schmalen, stumpfrandigen Kieles fort; bei dem einen Exemplar, bei welchem die Hüftglieder der 5. Füsse nicht unmittelbar gegen einander liegen und welches ich daher geneigt bin, für ein Weibchen zu halten, geht dieser kielförmige Wulst bald hinter den Augendecken allmählich in die Oberfläche des Cephalothorax über, etwa auf einem Viertel seiner Länge vom Stirnrand entfernt, bei dem andern Exemplar aber erstreckt sich der Kiel, während er allmählich flacher wird und weniger vorspringt, bis zum hintern Drittheil des Cephalothorax, hört also erst hinter seiner Mitte auf. Von den gewölbten Augendecken ist der Kiel jederseits durch eine ziemlich tiefe, flache Vertiefung getrennt. Unmittelbar vor den gewölbten Augendecken bildet der Vorderrand des Cephalothorax, gerade an den Stellen, wo seine seitlichen Theile in den mittlern quer verlaufenden Theil übergehen, jederseits eine sehr kleine Spitze; diese kleinen Spitzchen, welche kaum ein Drittel der Länge des Rostrums messen, sind bei dem Männchen ein wenig nach innen, bei dem andern Exemplar gerade nach vorn gerichtet. Zwischen dem Rostrum und den beiden genannten Spitzchen erscheint der quer verlaufende, mittlere Theil des Vorderrandes des Cephalothorax, der Stirnrand also, scharf und ziemlich gerade: bei *A. malleator* sind die Augenspitzen verhältnissmässig länger, und neben jeder zeichnet Dana noch ein zweites, sehr kleines Spitzchen.

Die vordern untern Seitenecken des Cephalothorax, an welchen der Vorderrand in die untern Seitenränder übergeht, sind abgerundet.

Die Oberfläche des Cephalothorax ist punktirt. Bei dem Männchen sind die Punkte auf dem vordern Theil der Seitenflächen, auf der Hepaticalgegend also, sowie auf der Rückenfläche ziemlich grob, auf der Branchialgegend liegen sie minder dicht und sind auch feiner; bei dem Weibchen sind sie gleichfalls fein und liegen nicht gerade dicht, auf der Hepaticalgegend wieder etwas dichter. Auch das Abdomen ist beim Männchen runzlig-punktirt, und zwar auf den Seitenflächen ziemlich grob, beim Weibchen ist die Punktirung etwas feiner, aber auch hier sind die Punkte von ungleicher Grösse und liegen bald mehr, bald weniger dicht.

Das Telson ist ungefähr anderthalb mal so lang, wie sein Vorderrand, die Basis, breit; die Seitenränder convergiren ein wenig nach hinten, so dass die Breite des Hinterrandes nur etwa 2 Drittel der Breite des Vorderrandes beträgt. In der Mitte verläuft eine, am Vorderrand ganz seicht anfangende, nach hinten an Tiefe und Breite

allmählich zunehmende Vertiefung, die sich bis zum Hinterrand fortsetzt; auch an den Seitenrändern liegt die Oberfläche vertieft, vom Vorder- bis zum Hinterrand, so dass man auch sagen kann, dass auf der Oberfläche des Telsons zwei Längswülste verlaufen, welche vorn die ganze Breite des Vorderrandes einnehmen, deren Breite aber nach hinten allmählich abnimmt und welche an den Seitenecken des Hinterrandes endigen. Jeder Wulst trägt in der Mitte zwei hinter einander gelegene Dörnchen, welche ungefähr so weit von einander entfernt liegen wie das vorderste vom Vorderrand des Telsons. Es sei auch noch bemerkt, dass die mittlere Vertiefung beim Weibchen etwas breiter ist als beim Männchen. Der gebogene Hinterrand des Telsons tritt beim Weibchen viel mehr nach hinten vor als beim Männchen, so dass er beim erstern viel stärker gebogen ist. Bei beiden beobachtet man an den Seitenecken des Hinterrandes 2 Stachelchen, von welchen das äussere nur halb so gross ist wie das angrenzende innere; der Hinterrand ist mit langen, gegliederten und gefiederten Haaren besetzt. Bei demjenigen Exemplar, welches ich für das Weibchen halte, trägt der hier stark gebogene Hinterrand in der Mitte noch drei andere Stacheln und zwar zwei grössere von gleicher Länge, unmittelbar neben einander, die ungefähr so lang sind wie das innere längere Stachelchen an den Seitenecken, und einen dritten, der kaum halb so lang ist und nicht zwischen, sondern oberhalb der beiden grössern eingepflanzt ist. Auf der Oberfläche des Telsons steht bei diesem Exemplar auch noch ein 5. Dörnchen und zwar hinter dem hintern Paar in der Mittellinie des Segments, ebenso weit vom Hinterrand entfernt wie von dem beschriebenen, hintern Dörnchenpaar; dieses 5. Dörnchen hat dieselbe Grösse wie die vier andern. Bei dem als Männchen angesehenen Exemplar sehe ich aber keine Spur dieses 5. medianen Stachels, und auch am Hinterrand fehlt jede Spur der drei bei dem andern Individuum vorhandenen Stacheln.

Auch die Seitenflossen, die so lang sind wie das Telson, sind an ihrem Rand mit ähnlichen Haaren besetzt wie am Hinterrand des letzten Abdomensegments. Auf der Oberfläche der innern Flosse stehen mehrere lange Borstenhaare; diese Haare sind weder gegliedert noch gefiedert. Das Basalglied der Seitenflossen endigt in 2 spitze Zähne, von welchen der äussere etwas länger ist als der innere; zwischen beiden stehen lange Borstenhaare, denen der Oberseite der innern Flosse ähnlich, und welche von aussen nach innen allmählich an Länge abnehmen. Der Aussenrand der äussern Seitenflosse ist an der Oberseite mit langen Borstenhaaren, an der Unterseite mit langen, ge-

fiederten Haaren besetzt. Der Aussenrand läuft distal in einen spitzen Zahn aus, welcher durch eine Ausbuchtung von einem zweiten, fast ebenso grossen Zahn getrennt ist; dieser letztere liegt mehr nach innen, und von demselben zieht eine wellenförmig gebogene Kante auf der Oberfläche der Flosse hinweg. Zwischen den beiden spitzen Zahnen liegt an der Unterseite ein dritter, der gleichfalls spitz, aber etwas grösser und länger ist: bei beiden Exemplaren erscheint dieser mittlere Zahn an beiden Flossen intensiv schwarz gefärbt, mit rostfarbiger Spitze. Diese Farbe scheint nicht von einer schwarzen Substanz herzurühren, welche etwa den Stachel umhüllt, sondern der letztere ist in der That so gefärbt. Die wellenförmige Kante, welche vom innern Stachel über die Oberfläche der Seitenflosse hinwegzieht, besteht aus einem halbkreisförmigen äussern und einem 2mal so breiten, aber nur wenig gebogenen innern Abschnitt, der vom äussern durch eine Ausbuchtung getrennt ist. Die Seitenflossen verhalten sich bei beiden Exemplaren gleich.

Das 2. Glied der obern Fühler ist beim Männchen beinahe 2mal, beim Weibchen wenig mehr als 1½ mal so lang wie das erste, und dieses letztere ist ungefähr so lang, aber nicht länger als das Endglied; der spitze Basalstachel erreicht noch nicht das Vorderende des 1. Gliedes. Die Stiele der äussern Antennen sind ein wenig länger als die der innern; die Schuppe ist sehr klein, rudimentär und reicht kaum bis zur Mitte des 2. Stielgliedes der obern Antennen, der Seitenstachel aber ist kräftig, normal ausgebildet und reicht bis zum Vorderende der innern Antennenstiele. Der Basalstachel der äussern Antennen ist klein, schwach, reicht kaum bis zum Vorderende des 1. Stielgliedes der innern und steht gleich unterhalb der vordern Aussenecke des Basalgliedes.

Die äussern Kieferfüsse überragen ungefähr mit der Hälfte ihres an den Rändern langbehaarten Endgliedes das Vorderende der äussern Antennenstiele.

Das als Männchen angesehene Individuum hat noch beide Vorderfüsse, dem andern Exemplar fehlt der kleinere. Diese Füsse zeigen eine grosse Uebereinstimmung mit denen von *A. malleator* Dana. Bei beiden liegt der grössere an der linken Seite.

Der ziemlich scharfe, leicht gebogene Oberrand des 3seitigen Brachialgliedes des grössern Vorderfusses ist unbewehrt und ebenso der innere und der äussere Rand der Unterseite; auf dem innern untern Rande stehen einige feine Härchen, und ähnliche Härchen beobachtet man auch auf der Unterseite der 3 ersten Glieder sowie an der Basis

der flachen Unterseite des Brachialgliedes. Auch die beiden andern Seitenflächen sind glatt und eben. Am distalen Gelenkrand der Aussenseite stehen auf dessen oberer Hälfte auch einige Härchen. Das Carpalglied ist kurz, kegelförmig, überall glatt und trägt oben in der Mitte des mit der Scheere articulirenden Vorderrandes einen kleinen Einschnitt, so dass an der Aussenseite dieses Einschnitts ein stumpfer Zahn gebildet wird. Der äussere Theil dieses Vorderrandes ist fein behaart.

Die grosse Scheere des Männchens ist $11\frac{1}{2}$ mm lang, von welchen das Handglied 8 mm einnimmt; die Scheere ist $4\frac{2}{3}$ mm hoch und $3\frac{1}{5}$ mm dick. Die Länge der Scheere beträgt also drei Fünftel der Körperlänge, und die Palmarportion nimmt zwei Drittel der ganzen Scheere ein: aus diesen Zahlen folgt ferner, dass die Scheere $2\frac{1}{2}$ mal so lang ist wie hoch und dass die Höhe des Handgliedes etwas grösser ist als die Dicke. Der etwas gebogene Oberrand endigt nicht, wie bei *A. malleator*, in einem Zahn, sondern das distale Ende desselben ist ausgerandet, und in diese Ausrandung legt sich das Hinterende des beweglichen Fingers, wenn er zurückgeschlagen wird. Die Aussenseite der Scheere ist schwach gewölbt, glatt, spärlich und sehr fein punktirt, in der Nähe der distalen Ausrandung behaart, kürzere feinere Härchen beobachtet man auch am Ober- und Unterrand.

Das ovale Feldchen verhält sich in so fern von dem von *A. malleator* verschieden, als seine stumpfe Spitze scheinbar näher am distalen Ende des Oberrandes liegt, natürlich eine Folge der beschriebenen Ausrandung; der obere, innere Rand des Feldchens liegt unmittelbar unter dem Oberrand, aber schon an der Innenseite der Scheere. Auch der Unterrand der Scheere ist ein wenig gebogen. Auf der Aussenseite des unbeweglichen Fingers verläuft, wie bei *A. malleator*, eine etwas geschwungene, ziemlich tiefe Längsfurche, welche sich in etwas schräger Richtung eine kurze Strecke auf die Aussenseite des Handgliedes fortsetzt. Diese Furche mündet unmittelbar hinter der hakenförmigen Fingerspitze, eine zweite Ausrandung zeigt die äussere Lefze des unbeweglichen Fingers etwas mehr nach hinten; der bogenförmig abgerundete, zwischen beiden Ausrandungen gelegene Theil der Lefze trägt lange gelbliche Haare. Wie bei *A. malleator* ist auch die Innenseite der Scheere nach oben hin körnig-rauh; die ganze, wenig gewölbte Innenseite ist behaart, einen proximalen Theil der untern Hälfte ausgenommen; die Härchen sind zunächst kurz, nehmen aber distalwärts, nach den Fingern hin, an Länge zu. Die innere Lefze des unbeweglichen

Fingers verhält sich wie die äussere, beide erscheinen also weniger ausgeschnitten als bei *A. malleator* (vergl. meine Figg.). Der bewegliche Finger zeigt dieselbe charakteristische hammerförmige Gestalt wie bei den drei oben genannten Arten, während er bei *A. gracilis* die gewöhnliche Form hat; der etwas comprimirte Finger besteht aus einem kurzen, dicken Stiel und einem einen rechten Winkel mit demselben bildenden, obern Theil. Dieser obere Theil des Fingers nimmt hinten an Dicke ab und erscheint in Folge dessen, von oben gesehen, zuckerhutförmig; das vordere distale Ende aber ist quer abgestutzt, fast kreisrund, ganz leicht gewölbt. Der Finger ist überall glatt und glänzend, der obere Theil trägt jederseits nach vorn hin drei in Längsgrübchen stehende Haarbüschelchen; auf der Hinterseite des Stiels beobachtet man die auch bei andern Arten vorkommende, kreisförmige Narbe oder Vertiefung, welche, wenn der Finger zurückgeschlagen wird, an die gegenüber gelegene Narbe anschliesst, die unterhalb der Ausrandung liegt, welche das distale Ende des Handgliedes auszeichnet. Dieser Finger hat eine milchweisse Farbe, die beiden Narben sind gelblich. Die grosse Scheere des zweiten Exemplares stimmt mit der beschriebenen völlig überein.

Die kleine Scheere erscheint ein wenig schlanker, d. h. weniger hoch im Verhältniss zur Länge als bei *A. malleator*, scheint aber sonst mit derselben übereinzustimmen. Diese Scheere ist 8½ mm lang, und ihre grösste Höhe nicht weit vom Carpalgelenk beträgt 3 mm; sie ist also fast 3mal so lang wie hoch, bei der von Dana beschriebenen Art wenig mehr als 2mal. Das Handglied (4½ mm lang und 3 mm hoch) ist um ein Geringes länger als die Finger und anderthalbmal so lang wie hoch. Die wenig gewölbte Aussenseite ist glatt und glänzend, unter der Lupe bemerkt man einige wenige in kleinen vertieften Punkten stehende, kurze Härchen; die proximale obere Hälfte wird vom dreieckigen Feldchen eingenommen. Die Innenseite des Handgliedes ist besonders an der obern Hälfte körnig, rauh und uneben. Der Rücken des beweglichen Fingers erscheint schwach gekielt vom Gelenk bis zur Spitze, und die Aussenseite des unbeweglichen Fingers zeigt an der Basis eine concave Vertiefung. Die Finger sind an allen Seiten ziemlich lang behaart, etwas mehr an der Innen- als an der Aussenseite, und auch die Innenränder sind behaart; zwischen der Behaarung erscheinen sie glatt, an der Aussenseite sogar glänzend. Auch auf der Innenseite des Handgliedes beobachtet man eine feine, lange Behaarung, aber die Haare stehen

weder auf dem Handglied noch auf den Fingern dicht. Das Handglied ist etwas weniger dick als hoch; es zeigt seine grösste Höhe nicht weit vom Carpalgelenk und nimmt von hier distalwärts ein wenig an Höhe ab. Carpus und Brachialglied verhalten sich ungefähr wie am grössern Scheerenfuss. Der Carpus zeigt oben einen ähnlichen Einschnitt am Vorderrand, und die Ränder des Brachialgliedes sind unbewehrt.

Beide Vorderfüsse sind ein wenig nach aussen gedreht.

Die Füsse des 2. Paares sind wenig länger als die dritten. Das 1. Glied ist merklich länger als die 3, aber doch noch ein wenig kürzer als die 4 folgenden Glieder zusammen; es ist 3mal so lang wie das 2. und $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie das 5. Glied; das 3. und das 4. Glied sind die kürzesten von allen, von gleicher Länge, zusammen ungefähr so lang wie das 5. Glied. Die 5 Glieder messen nämlich: 2,5, 0,82, 0,56, 0,50 und 1 mm. Die Scheere ist ein wenig länger als die 2 letzten Carpalglieder zusammen, die Finger um ein Geringes länger als die Palmarportion. Bei *A. malleator* ist das 1. Carpalglied verhältnissmässig kürzer.

Die Füsse des 3. und 4. Paares sind kurz, kräftig, ihre Glieder von gedrungener Gestalt. Die 4 mm langen Schenkelglieder der 3. Füsse sind kaum 3mal so lang wie breit; der Unterrand ist unbewehrt, nur etwas behaart, und einige Haare stehen auch am distalen Ende des Oberrandes. Das 2,6 mm lange Carpalglied ist am distalen Ende 3mal so lang wie breit, und das distale Ende des Hinterrandes ist lang behaart. Der Propodit (3,1 mm) ist nur wenig, etwa um ein Fünftel, länger als das Carpalglied und hat eine gedrungene Gestalt, da seine mittlere Breite ein Viertel der Länge des Gliedes beträgt; der Propodit nimmt nämlich distalwärts allmählich etwas an Breite ab. Der Hinterrand trägt 6 kurze, kaum $^1/_2$ mm lange, aber kräftige Dornen, und neben jedem Dorn stehen noch 3 oder 4 lange Borstenhaare. Propodit und Carpopodit sind auch an ihrem Vorderrand lang behaart. Die ein bischen gebogenen Klauenglieder messen ungefähr ein Drittel der Propoditen; sie sind ziemlich schlank und tragen am Unter- oder Hinterrand unmittelbar hinter der Spitze eine ganz kleine Nebenklaue; an jeder Seite dieser Nebenklaue bemerkt man auf den Seitenflächen des Gliedes ein Haarbüschelchen.

Die folgenden Füsse stimmen mit denen des 3. Paares in Form und Charakteren der Glieder überein, aber die viel kürzern und schwächern des 5. Paares weichen ein wenig ab. Während die Mero-

poditen noch dieselbe Form haben, sind die Carpalglieder schlanker, am distalen Ende 4mal so lang wie breit; die Dactylopoditen haben gleiche Länge und Bau wie am 3. und 4. Fusspaar, aber die Propoditen sind kürzer, 2,4 mm lang, so dass sie nur 2mal so lang sind wie die Klauenglieder. Die Gestalt der Propoditen ist übrigens dieselbe, aber am Hinterrand sind nur 4 Dornen vorhanden.

Während die Unterschiede dieser Art von *A. obesomanus* Dana und *Betaeus malleodigitus* Sp. Bate sogleich in die Augen fallen, will ich zum Schluss noch die Merkmale hervorheben, welche *A. malleator* Dana und *A. gracilis* Heller unterscheiden.

Die Dana'sche Art unterscheidet sich offenbar auf den ersten Blick durch die Gestalt des Rostrums. Das Rostrum ist hier abgeflacht, dreieckig und entspringt mit breiter Basis zwischen den Augen, von welchen es durch tiefe, aber enge Furchen getrennt ist: es verhält sich also ungefähr wie bei *A. laevis* Rand. Bei *A. architectus* und *gracilis* dagegen setzt es sich zwischen den Augen in Form eines vorspringenden, sehr schmalen Kieles nach hinten fort und ist von den Augendecken jederseits durch eine concave Ausbuchtung geschieden. Sonstige kleinere Unterschiede zeigen die Scheeren der Vorderfüsse und die relative Länge der Carpalglieder, aber auch die auffallende Kürze der Schuppe der äussern Antennen und der Bau der Schwanzflosse, besonders die intensiv schwarze Farbe des mittlern Stachels der äussern Flosse sind wohl für den *A. architectus* charakteristisch. *A. malleator* ist 6 cm lang, die vorliegenden Exemplare messen kaum ein Drittel dieser Länge.

Das mir vorliegende Originalexemplar von *A. gracilis* Heller aus dem Rothen Meer hat eine Körperlänge von 17 mm. Rostrum und Augenspitzchen verhalten sich hier beinahe völlig wie bei *A. architectus* und zwar wie bei dem oben als Weibchen angesehenen Exemplar, denn der Kiel endigt bald hinter den Augen. Das Telson erscheint völlig flach, ohne Längsvertiefung in der Mitte, und die oben beim angeblichen Männchen von *A. architectus* beschriebenen, medianen Stacheln in der Mitte des Hinterrandes und hinter dem hintern Dörnchenpaar fehlen vollkommen. Der mittlere Stachel der äussern Schwanzflosse hat die gewöhnliche Farbe. Die Schuppe der äussern Antennen hat die normale Grösse und reicht beinahe bis zum Vorderende der obern Antennenstiele. Die grosse Scheere verhält sich verschieden. Das distale Ende des Oberrandes ist nicht ausgerandet, sondern man beobachtet nur eine ganz

seichte Vertiefung unmittelbar vor dem distalen Ende. Die Innenseite der Scheere ist an der distalen Hälfte zwar ebenso spärlich behaart, aber völlig glatt. Der bewegliche Finger hat die gewöhnliche Gestalt und ist nicht hammerförmig (vgl. die Abbildung). Der kleine Scheerenfuss fehlt. Die Carpalglieder der 2. Füsse verhalten sich verschieden. Das 1. Glied ist nur wenig länger als die beiden folgenden zusammen, aber kürzer als die drei folgenden zusammen: die Glieder sind nämlich 1,48, 0,80, 0,44, 0,38 und 0,66 mm lang. Die Scheere (1,2 mm), deren Finger $1\frac{1}{2}$ mal so lang sind wie die Palmarportion, ist $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie das 2. Carpalglied. Schliesslich sind die 3 letzten Fusspaare schlanker als bei *A. architectus*. So ist z. B. der Meropodit der 4. Füsse 4mal so lang wie breit, ebenso der Carpus 4mal so lang wie breit am distalen Ende; der Propodit ist um ein Drittel länger als der Carpus und 6 mal so lang wie breit, der Hinterrand trägt 8 Dornen. Die Dactylopoditen aber messen ebenso ein Drittel der Propoditen und zeigen dieselbe Form und dieselbe Nebenklaue wie bei *A. architectus*.

159. *Alpheus neomeris n. sp.* (Fig. 61).

Synon.: *Alpheus minor var. neptunus* de Man, in: J. Linn. Soc. London, V. 22, 1888, p. 272.

9 junge Exemplare, von welchen eins mit Eiern, von Atjeh.

Spence Bate hat (in: Challenger Macrura, 1888, p. 563) darauf aufmerksam gemacht, dass die Endklaue der Füsse des 3. Paares von *Alpheus neptunus* von Dana als einfach abgebildet worden ist, ohne Nebenklaue, so dass Stimpson (in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1860, p. 31) kein Recht hatte, dieser Art eine Doppelklaue beizulegen. Ausserdem scheint der verdiente Verfasser des Berichtes über die Challenger-Macruren in der That diesen missverstandenen *A. neptunus* beobachtet zu haben (l. c. p. 563, tab. 101, fig. 2), und zwar ein Weibchen aus der Arafura-See: wir dürfen also an der Existenz einer Art mit einfachen Endklauen an den 3 hintern Füssen nicht länger zweifeln.

Wenn aber Dana's Abbildung des 3. Fusses dieses *A. neptunus* (tab. 35, fig. 5 f) wirklich naturgetreu ist, so trägt der Unterrand des Meropoditen auch keine Stachelchen, sondern nur einige kurze Haarbüschelchen.

Der *Alpheus*, welchen ich in meiner Arbeit über die Crustaceen des Mergui-Archipels als *A. minor var. neptunus* Dana aufgeführt habe und bei welchem die Meropoditen der 3. und 4. Füsse am

Unterrand Stachelchen tragen, während diese Füsse mit einer Doppelklaue endigen, ist also von der Dana'schen Art verschieden. Ich schlage für diese wohl neue Art den Namen *A. neomeris* vor.

2 der 6 (l. c.) angeführten Exemplare von King Island-Bay liegen mir vor, die 9 jungen Individuen aus Atjeh gehören wohl zu derselben Art.

Die beiden Exemplare aus dem Mergui-Archipel, von welchen eins mit Eiern, sind 17 mm lang, die Art erreicht aber eine Grösse von 21 mm; die Individuen aus Atjeh sind jünger, das grösste misst 13 mm.

Von den Füssen der 3 hintern Paare abgesehen, zeigt *A. neomeris* eine sehr grosse Uebereinstimmung mit dem schon genannten *A. neptunus* Dana. Die 3 Stacheln am Stirnrand reichen bis zur Mitte oder nur ganz wenig über die Mitte des 1. Stielgliedes der innern Antennen hinaus; der mittlere, das Rostrum, erscheint nur um ein Geringes länger als die beiden seitlichen, welche dreieckig sind und in eine ein bischen nach innen gerichtete feine Spitze auslaufen, auch erscheint das Rostrum etwas schmäler als die beiden Augenstacheln. Bei den 2 ältern Exemplaren von King Island-Bay ist das 2. Stielglied der innern Antennen nur wenig kürzer als das 1., während es um ein Drittel länger ist als das Endglied; bei den jüngern Thieren aus Atjeh erscheint das 2. Glied merklich kürzer und fast ebenso lang wie das Endglied, so dass die Stielglieder mit Dana's fig. 5a völlig übereinstimmen, die beiden letzten Glieder sind hier zusammen noch ein wenig kürzer als das 1. Glied. Die Stiele der äussern Antennen sind länger als die innern, etwa um zwei Drittel der Länge des 3. Stielgliedes; die Schuppen sind merklich kürzer als die Stiele, ihr abgerundetes Vorderende reicht nur bis zur Mitte des 3. Gliedes oder kaum über die Mitte hin. Der spitze Seitenstachel der Schuppen überragt das abgerundete Vorderende und reicht bei den zwei ältern Exemplaren fast bis zum Vorderende der obern Stiele; bei den jüngern Thieren von Atjeh reicht der Seitenstachel nicht selten sogar etwas über dieses Vorderende hinaus. Der Basalstachel der äussern Antennen reicht bis zur Mitte oder fast bis zur Mitte des 2. Stielgliedes der innern; der Aussenrand dieses Stachels erscheint bald geradlinig, bald ein wenig concav. Ueber dem Stachel trägt der Vorderrand des Basalgliedes dieser Antennen noch ein zweites, viel kürzeres Stachelchen, nur ein Viertel des grossen Basalstachels lang. Dieses Stachelchen scheint bei *A. neptunus* zu fehlen, Dana zeichnet es

wenigstens nicht. Der kräftige Basalstachel der innern Antennen ist um ein Geringes länger als der der äussern und reicht bei den ältern Exemplaren ein wenig über die Mitte des 2. Stielgliedes hinaus.

Die äussern Kieferfüsse sind ein wenig länger als die Stiele der äussern Antennen.

Das Telson trägt auf der hintern Hälfte die beiden Dörnchenpaare nahe dem Seitenrand, und am Hinterrand beobachtet man jederseits zwei Stachelchen, von welchen das an der Aussenecke gelegene bei den ältern Exemplaren halb so lang ist wie das zweite, bei den jüngern Individuen von Atjeh erscheint das innere aber etwas länger.

Der grosse Vorderfuss liegt gewöhnlich an der linken Seite. Der dreikantige Merus ist unbewehrt, aber der sehr kurze Carpus trägt am Unterrand einen kleinen Zahn. Die Scheere des 17 mm langen Männchens von King Island-Bay ist ein wenig mehr als halb so lang wie der Körper, nämlich 10 mm, während das Handglied beinahe 7 mm misst; die Finger sind also halb so lang wie das letztere. Das Handglied ist 4 mm hoch, 3 mm dick, überall glatt und abgerundet; der Oberrand endigt über dem Daumengelenk in einen kleinen, nach unten gebogenen, spitzen Dorn. Der bewegliche Finger erscheint stärker gekrümmt als bei *A. neptunus*. Die Scheere des gleichfalls 17 mm langen Weibchens aus dem Mergui-Archipel ist etwas kürzer als beim Männchen, nämlich nur gerade halb so lang wie der Körper; das Handglied ist 6 mm lang, $3\frac{1}{4}$ mm hoch und $2\frac{1}{3}$ mm dick. Auch hier endigt der Oberrand des Handgliedes über dem Daumengelenk in ein spitzes Dörnchen, und die Finger verhalten sich wie beim Männchen. Bei den jungen Individuen aus Atjeh läuft der Oberrand des Merus bisweilen in einen kleinen, spitzen Zahn aus, auch erscheinen die Finger ein wenig kürzer.

Der kleine Vorderfuss hat ungefähr dieselbe Gestalt wie bei *A. neptunus* DANA.

Auch die Füsse des 2. Paares verhalten sich wie bei der DANA-schen Art. Das 1. Carpalglied ist noch ein wenig länger als die 4 folgenden zusammen, 5mal so lang wie das 2. und 3mal so lang wie das 5.; die 5 Glieder messen nämlich 2,2, 0,44, 0,42, 0,40 und 0,72 mm. Die Scheere, deren Finger noch ein bischen länger sind als das Handglied, ist so lang wie die 3 letzten Carpalglieder zusammen, nämlich 1,52 mm. Bei einem jungen Weibchen mit Eiern aus Atjeh, dessen Körperlänge wenig mehr als 13 mm beträgt, erscheint das 1. Glied

fast 6mal so lang wie das 2., die Glieder messen nämlich 1,40, 0,24, 0,20, 0,20 und 0,48 mm.

Charakteristisch für *A. neomeris* sind die 3 hintern Fusspaare. Die Meropoditen der 3. Füsse sind bei dem 17 mm langen Männchen von King Island-Bay gerade 3mal so lang wie breit, nämlich 2,7 mm lang und 0,9 mm breit. Der Vorderrand trägt an der distalen Hälfte mehrere feine Härchen, aber an der distalen Hälfte des Hinterrandes stehen vier kleine Dornen, auch beobachtet man dem ganzen Hinterrand entlang feine Haarborsten; die Dornen sind 0,18—0,22 mm lang. Der Carpus ist 1,3 mm lang und am distalen Ende 0,54 mm breit; seine Gestalt ist also ziemlich gedrungen. Der Vorderrand trägt einige feine Härchen, am distalen Ende des Hinterrandes bemerkt man neben einander 2 kleine Dornen, die $^1/_5$ mm lang sind. Der Propodit ist 2,4 mm lang und 0,45—0,46 mm breit; dieses Glied erscheint also fast 2mal so lang wie der Carpus und ungefähr 5½ mal so lang wie breit. Der Hinterrand trägt 8 Dornen, die beinahe ebenso lang sind wie die Dornen am Hinterrand des Meropoditen, ausserdem wie auch am Vorderrand feine Härchen. Die Endklauen messen ungefähr ein Drittel der Propoditen, sind stark gebogen und tragen auf dem Vorderrand, ein wenig hinter der Mitte, eine kleine Nebenklaue, welche viel kürzer und dünner ist als die Hauptklaue. Die Füsse des 4. Paares verhalten sich wie die beschriebenen, aber die Meropoditen tragen am Hinterrand nur 2 etwas kürzere Dornen; die Carpopoditen sind halb so lang wie die Propoditen und haben dieselbe gedrungene Form, indem ihre Länge nur das Doppelte ihrer Breite am distalen Ende beträgt. Aehnlich wie am 3. Fusspaar verhalten sich die Propoditen, welche 5mal so lang wie breit sind und am Hinterrand 8 Dornen tragen, und auch die Dactylopoditen verhalten sich gleich.

Die Meropoditen der 5. Füsse schliesslich sind ein wenig breiter, aber am Hinterrand stehen keine Dornen; die Carpopoditen sind dagegen schlanker und zwar 3mal so lang wie am distalen Ende breit, auch tragen sie am distalen Ende des Hinterrandes keine Dornen. Die Propoditen sind fast 2mal so lang wie die Carpalglieder und fast 6mal so lang wie breit; sie haben also ungefähr dieselbe Gestalt wie am 3. und 4. Fusspaar, tragen aber nur 2 Dornen, einen am distalen Ende des Hinterrandes, den 2. unmittelbar vor demselben. Diese Glieder tragen dagegen, nahe dem Hinterrand, 6 in einer Längsreihe hinter einander stehende Borstenbündel; diese Borsten haben eine

charakteristische Form und sind kurz gefiedert. Die Endklaue trägt dieselbe kürzere und dünnere Nebenklaue am Vorderrand wie am 3. und 4. Fusspaar und verhält sich ähnlich.

Die Eier sind ziemlich zahlreich, 0,8 mm lang und etwas minder breit.

Die 3 hintern Fusspaare verhalten sich nun bei den jüngern Thieren von Atjeh ebenso. Bei dem grössten Exemplar, einem eiertragenden, 13½ mm langen Weibchen, sind die Meropoditen der 3. Füsse 2 mm lang und 0,6 mm breit, so dass sie ganz dieselbe Form zeigen; an der distalen Hälfte des Hinterrandes stehen gleichfalls vier Dornen, die 0,12 mm lang sind. Carpus und Propodus stimmen auch überein; der letztere ist 2mal so lang wie der erstere und 6mal so lang wie breit, am Hinterrand sind schon 7 Dornen ausgebildet. Nur die Endklauen, welche ein Drittel der Propoditen messen, verhalten sich in so fern verschieden, als die Hauptklaue noch fast ebenso lang ist wie die Nebenklaue (vgl. die Abbildung).

Die Füsse des 4. und 5. Paares zeigen gleichfalls dieselben Merkmale wie bei dem oben beschriebenen ältern Exemplar von King Island-Bay. So trägt der Meropodit der 4. Füsse am Hinterrand bloss 2 Dornen, der des letzten Paares gar keine, und auch die Carpo- und Propoditen zeigen dieselben Merkmale; die Endklauen der beiden hintern Fusspaare aber verhalten sich wie die des 3. Paares, indem auch hier die Hauptklaue noch beinahe ebenso lang ist wie die Nebenklaue. Dieser Unterschied rührt aber wohl von der geringern Grösse dieser Individuen, resp. von ihrem geringern Alter her. Die Eier haben dieselbe Grösse wie bei dem Weibchen aus dem Mergui-Archipel.

2 ganz junge Exemplare tragen einen Bopyriden.

Verbreitung: Mergui-Archipel.

160. *Alpheus sp.* (Fig. 62).

Alpheus minor var. biunguiculatus DE MAN, in: J. Linn. Soc. London, V. 22, 1888, p. 273.

6 junge Exemplare, davon 2 mit Eiern, aus Atjeh.

Herr Dr. KOELBEL in Wien hatte die Güte, mir zur Vergleichung 2 Originalexemplare von *A. tricuspidatus* HELLER aus dem Rothen Meer zu senden. Das grössere dieser Exemplare, welche beide Eier tragen, stimmt mit HELLER's Beschreibung (in: SB. Akad. Wien, V. 45, 1861, p. 267, tab. 3, fig. 15) völlig überein, aber bei dem zweiten

verhalten sich die 3 hintern Füsse, besonders in Bezug auf die Form der beiden letzten Glieder, ein wenig abweichend.

Nichts desto weniger blieb es mir zweifelhaft, ob die vorliegenden jungen Exemplare aus Atjeh zu *A. tricuspidatus* Heller gehören oder nicht, so dass es mir am besten scheint, einige Charaktere zu beschreiben. Zunächst sind bei dem typischen *tricuspidatus*-Weibchen aus dem Rothen Meer die Eier bedeutend grösser, nämlich $1\frac{3}{4}$ mm lang, bei den Weibchen von Atjeh aber nur ungefähr $^2/_3$ mm. Dann erscheinen die Propoditen der 3 hintern Füsse bei den Atjeher Thieren schlanker. Vorläufig bleibt es mir daher fraglich, ob *A. tricuspidatus* in den indischen Meeren lebt, obgleich Zehntner ihn neuerdings von Amboina anführt.

Die Atjeher Exemplare zeigen eine grosse Uebereinstimmung mit *A. neomeris*, unterscheiden sich aber durch die Abwesenheit von Stacheln am Hinterrand der Meropoditen des 3. und 4. Fusspaares und durch die verschiedene Form der Endklauen der 3 hintern Füsse. Hinsichtlich dieser beiden Charaktere stimmen sie freilich mit *A. tricuspidatus* überein.

Das Rostrum reicht bis zum distalen Drittel des 1. Stielgliedes der obern Antennen, die beiden Augendecken setzen sich gleichfalls in paralleler Richtung in zwei dreieckige, spitz ausgezogene Stacheln fort, die um ein Geringes kürzer sind als das Rostrum, auch ist das letztere merklich schmäler als die beiden Seitenstacheln. Die beiden Antennenpaare verhalten sich ungefähr wie bei *A. neomeris* und *tricuspidatus*. Das 2. Stielglied der obern misst 2 Drittel des 1. und ist um 1 Drittel länger als das Endglied, während der Basalstachel fast bis zur Mitte des 2. Gliedes reicht. Die äussern Stiele sind ein wenig länger als die innern und reichen ebenso weit nach vorn wie die spitzen Seitenstacheln der Schuppen; die letztern reichen bis zur Mitte des 3. Stielgliedes. Der Basalstachel der äussern Antennen, über welchem wie bei *A. neomeris* und *tricuspidatus* ein viel kleineres Stachelchen am Vorderrand des Basalgliedes steht, überragt das Vorderende des 1. Stielgliedes nicht oder nur wenig.

Die äussern Kieferfüsse sind etwas länger als die äussern Antennenstiele.

Die Vorderfüsse gleichen denen von *A. tricuspidatus*, nur scheint mir der Oberrand des Brachialgliedes des grössern Fusses etwas mehr gekrümmt als bei dem Originalexemplar aus dem Rothen Meer. Auch Carpus und Scheere der 2. Füsse verhalten sich wie bei *A. tricuspidatus*. Das 1. Glied (1,1 mm) ist beinahe so lang wie die 4 folgenden

zusammen; das 2., 3. und 4. Glied sind gleich lang, jedes 0,22 bis 0,24 mm, das 5. Glied (0,5 mm) ist ungefähr halb so lang wie das 1. Bei andern Exemplaren ist das 1. Glied, wie bei *A. neomeris*, etwas länger als die 4 folgenden zusammen. Die Scheere (0,98—1,08 mm) ist so lang oder um ein Geringes länger als die 3 letzten Carpalglieder zusammen und die Finger ein wenig länger als das Handglied. Bei dem HELLER'schen Originalexemplar von *tricuspidatus* aus dem Rothen Meer, welches bedeutend grösser ist als die Atjeher Individuen, messen die Carpalglieder 1,3, 0,30, 0,30, 0,30 und 0,70 mm; die Scheere, deren Finger gleichfalls um ein Geringes länger sind als das Handglied, ist 1,4 mm lang.

Die Meropoditen der 3. Füsse, welche 4mal so lang sind wie breit, tragen am Vorder- und Hinterrand feine Haarborsten, aber am Hinterrand fehlen die bei *A. neomeris* vorkommenden Stacheln durchaus. Der Carpus ist 3mal so lang wie am distalen Ende breit, am Vorderrand stehen mehrere feine, lange Haare, am distalen Ende des Hinterrandes ein Stachel. Der Propodit ist beinahe 2mal so lang wie der Carpus und ungefähr 7mal so lang wie breit; am Hinterrand stehen 8 Stacheln hinter einander, diese Stacheln sind etwa halb so lang wie das Glied breit und alle von derselben Länge; neben jedem Stachel stehen feine Haare, und ähnliche beobachtet man auch am Vorderrand des Gliedes. Die Endklauen messen ein Viertel der Propoditen und sind ungefähr 3mal so lang wie breit; sie tragen am Hinterrand eine kurze, kegelförmige Nebenklaue, die zwar ein bischen dicker ist als die Hauptklaue, aber immer etwas kürzer und weniger schlank. Die Füsse des 4. Paares verhalten sich wie die des 3., die letzten Füsse zeigen in Bezug auf die des 3. und 4. Paares dieselben Unterschiede wie bei *A. neomeris*, die Endklauen zeigen aber dieselbe Form und Charaktere.

Die Schwanzflosse resp. das Telson stimmen mit HELLER's Art überein.

Varietas A. Zusammen mit den oben besprochenen Exemplaren wurde ein 13 mm langes, eiertragendes Weibchen zu Atjeh gesammelt, bei welchem die 3 hintern Füsse schlanker erscheinen, aber ich betrachte es als eine Varietät. Das Rostrum erreicht das Vorderende des 1. Stielgliedes, die Augenstacheln sind wieder etwas kürzer. Das 2. Stielglied erscheint etwas kürzer als bei den oben beschriebenen Exemplaren und kaum länger als das End-

glied; die Schuppe der äussern Antennen reicht bis zum Vorderende des 3. Stielgliedes, ihr Seitenstachel überragt sogar das Vorderende der äussern Stiele. Der Basalstachel der innern Antennen reicht beinahe bis zum Vorderende des 2. Stielgliedes, und der Basalstachel der äussern überragt ein wenig das Vorderende des 1. Stielgliedes. Die Scheere ist 7 mm lang und etwa 3mal so lang wie hoch, die Finger messen ein Viertel der Länge der Scheere. Bei einem der oben beschriebenen typischen Exemplare aber ist die grosse Scheere $6\frac{3}{4}$ mm lang, und die Finger messen beinahe ein Drittel derselben. Das 1. Carpalglied (1,4 mm) der 2. Füsse ist fast 6mal so lang wie das 2. und ein wenig länger als die 4 folgenden zusammen, die 3 folgenden sind gleich lang, und das 5. misst nur $\frac{2}{3}$ vom 1. Glied. Die Scheere, deren Finger $1\frac{1}{2}$ mal so lang sind wie das Handglied, ist so lang wie die 3 letzten Carpalglieder zusammen. Die 3 hintern Fusspaare sind merklich schlanker als bei den typischen Individuen. So sind die Meropoditen der 3. Füsse 5mal so lang wie breit, die Carpalglieder am distalen Ende beinahe 4mal so lang wie breit, die Propoditen 10mal, und auch die Dactylopoditen sind ein bischen schlanker. In Bezug auf die Verhältnisse der Endklauen und die Behaarung stimmt das Exemplar mit den typischen überein; dieselben Stacheln beobachtet man an Carpus und Propodus, während die Meropoditen gar keine Stacheln tragen. Die Eier sind ebenfalls ungefähr 0,8 mm lang.

Varietas B. Als eine zweite Varietät sehe ich einige andere, mit den vorigen zu Atjeh gesammelte Exemplare an, bei welchen die Dactylopoditen der 3 hintern Fusspaare statt einer zwei Nebenklauen tragen.

Von den 4 Exemplaren, bei welchen die Dactylopoditen sich auf diese Weise verhalten, trägt eins Eier, dieses Exemplar ist wenig über 11 mm lang. Ein zweites ohne Eier hat dieselbe Grösse, die beiden andern sind jünger. Der mittlere der 3 Stacheln erreicht das Vorderende des 1. Stielgliedes der innern Antennen, die beiden seitlichen sind um ein Drittel kürzer. Die beiden Antennenpaare verhalten sich wie bei den vorigen Individuen, ebenso die äussern Kieferfüsse und die Vorderfüsse. Der Oberrand des Brachialgliedes des grössern Fusses endigt am distalen Ende in ein spitzes Zähnchen, die Finger messen ein Drittel der ganzen Länge dieser Scheere wie bei den zuerst beschriebenen Exemplaren. Auch die 2. Füsse verhalten sich wie bei den typischen Individuen. Das 1. Carpalglied erscheint noch um ein Geringes kürzer als die 4 folgenden zusammen, 5mal so lang

wie das 2. und etwas mehr als 2mal so lang wie das 5. Glied. Das Handglied ist ebenso lang wie das letzte Carpalglied, die Finger ein wenig länger, die ganze Scheere etwas länger als die 3 letzten Carpalglieder zusammen.

Die 3 hintern Füsse verhalten sich wie bei den typischen Exemplaren, aber die Dactylopoditen sind verschieden. Diese Glieder messen am 3. Fusspaar noch ein wenig mehr als ein Viertel der Propoditen und tragen am Hinterrand nicht eine, sondern zwei Nebenklauen; die erste, auf die schlanke Hauptklaue folgende ist merklich dicker als dieselbe, aber ungefähr ebenso lang, die 2. Nebenklaue ist viel kleiner und kegelförmig. Die Dactylopoditen der 4. und 5. Füsse haben gleiche Form und Charaktere.

Die Eier haben ungefähr dieselbe Grösse wie bei den vorigen Exemplaren.

Das grösste Originalexemplar des *A. tricuspidatus* aus dem Rothen Meer ist 17 mm lang, es zeigt die oben für die zuerst beschriebenen Exemplare angeführten Charaktere, aber die Eier sind viel grösser, 1,8 mm lang. Die Finger der grössern Scheere messen ungefähr ein Drittel ihrer Länge. Die Länge der Carpalglieder und der Scheere der 2. Füsse wurde schon beschrieben. Von den 3 hintern Fusspaaren ist nur ein Fuss des 3. Paares vorhanden. Der Meropodit ist etwas mehr als 3mal so lang wie breit, am Hinterrand sind keine Stacheln vorhanden, aber sowohl an diesem wie am Vorderrand stehen feine Borsten. Der Carpus ist 3mal so lang wie am distalen Ende breit. Der Propodit ist aber kaum $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Carpus und 5mal so lang wie breit; seine Gestalt ist etwas weniger schlank als bei den Thieren von Atjeh, aber vielleicht rührt dies von der Grösse her. Der Hinterrand trägt 8 Dornen und die Behaarung ist dieselbe. Die Endklaue verhält sich wohl wie bei den typischen Exemplaren, leider ist die Hauptklaue an der Spitze abgebrochen, aber die charakteristische, kurze, kegelförmige Nebenklaue am Hinterrand ist vorhanden; der Dactylopodit misst ein Viertel des Propoditen.

Das zweite Originalexemplar ist etwas kleiner und stimmt nicht ganz überein. Der Carpus und der Propodus der 3. Füsse zeigen eine noch mehr gedrungene Form, und der Dactylopodit hat eine andere Gestalt (vgl. die Abbildung). Er verhält sich wie bei der Varietät B, da eine dritte Nebenklaue am Hinterrand ausgebildet ist, aber seine Form ist mehr gedrungen. Auch bei diesem Exemplar ist keine

Spur von Stacheln am Hinterrand der Meropoditen vorhanden. Es bleibt also vorläufig noch unsicher, ob die Atjeher Thiere mit der im Rothen Meer lebenden Art identisch sind. Jedenfalls scheint die Atjeher Art ziemlich stark zu variiren, und vielleicht muss auch *A. neomeris* bloss als eine Varietät angesehen werden.

Alpheus charon Heller (Fig. 63).

Alpheus charon Heller, in: SB. Akad. Wien, V. 44, 1861, p. 272, tab. 3, fig. 21—22, und in: Crustaceen der Novara-Reise, 1865, p. 107.

Zugleich mit den oben besprochenen Originalexemplaren von *A. tricuspidatus* empfing ich zur Vergleichung aus dem Hofmuseum in Wien auch 2 Originalexemplare von *Alpheus charon* Heller. Beide haben eine Körperlänge von 13 mm, sind also noch nicht völlig erwachsen; auch stammen sie nicht aus dem Rothen Meer her, sondern wurden von der Novara-Expedition auf den Nicobaren gesammelt. Die 3 vom Stirnrand entspringenden spitzen Fortsätze stimmen mit Heller's Abbildung (l. c. tab. 3, fig. 21) nicht überein; sie erscheinen kürzer, weniger schlank.

Der mittlere Fortsatz, das Rostrum, ist dreieckig, nur ungefähr 2mal so lang wie an der Basis breit, spitz, mit leicht gewölbter Oberfläche; die Seitenränder sind nicht gerade und convergiren nicht sogleich nach der Spitze hin, sondern laufen zuerst parallel und biegen dann nach der Spitze hin. Die Augendecken sind etwas breiter, gleichfalls leicht gewölbt, dreieckig und endigen in eine sehr kurze Spitze; die lateralen Fortsätze sind etwas kürzer als das Rostrum. Auf der citirten fig. 21 erscheinen die 3 Fortsätze aber merklich länger und schlanker, ihre Form ist ausserdem verschieden.

In Bezug auf die mittlere Schwanzplatte sagt Heller, „das letzte Drittheil sei durch eine von einer Seite zur andern laufenden Quernaht getrennt". Bei beiden Exemplaren sehe ich keine Spur einer das letzte, also wohl das hinterste Drittel trennenden Quernaht, das Telson erscheint ungetheilt und trägt jederseits auf der hintern Hälfte neben dem Seitenrand 2 kleine Dörnchen. Nach Heller sollen auch die Propoditen der 3 hintern Fusspaare mit 5 kurzen, schwachen Börstchen besetzt sein; bei den vorliegenden Individuen tragen sie 4 oder 5 kurze Stachelchen, wie bei den verwandten Arten, aber schwächer und klein.

Sonst stimmt die Originalbeschreibung gut überein.

Der Seitenstachel der Schuppen der äussern Antennen ist von

der Mitte des äussern Randes an abgetrennt. Das 1. Carpalglied der 2. Füsse erscheint noch um ein Geringes länger als die 3 folgenden, die von gleicher Grösse sind, zusammen; das 5. Glied ist etwas mehr als halb so lang wie das 1. und etwas länger als das 3. und 4. zusammen: die Glieder messen nämlich 1, 0,28, 0,26, 0,26 und 0,58 mm. Die Scheere ist 0,9 mm lang, also fast so lang wie das 1. Carpalglied.

Charakteristisch sind besonders die 3 hintern Füsse. Diese Füsse haben eine gedrungene Gestalt. Die Meropoditen sind wenig mehr als 2mal so lang wie breit, also von plumper Form; die beiden Ränder sind unbewehrt, ohne Stacheln, tragen aber einige feine Härchen. Die Carpopoditen der 3. und 4. Füsse sind etwas mehr als 2mal so lang wie am distalen Ende breit, die des 5. Paares fast 3mal; die des 3. und 4. Paares tragen ein kurzes Stachelchen am distalen Ende ihres Hinterrandes, am 5. Fusspaar fehlt es. Die Propoditen haben gleichfalls eine gedrungene Gestalt, da sie nur ungefähr 4mal so lang sind wie breit; sie tragen am Hinterrand 4 oder 5 Stachelborsten, wie bei den andern Arten, und am Vorderrand feine Haare. *Alpheus charon* ist aber auf den ersten Blick durch die Dactylopoditen ausgezeichnet. Die Endklauen messen ein wenig mehr als ein Drittel der Propoditen und sind $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie am Gelenk breit. Am Hinterrand tragen sie eine stumpfe, kegelförmige Nebenklaue, welche gerade so dick ist an der Basis wie lang und in Folge dessen eine plumpe Form zeigt; die Hauptklaue aber ist viel schlanker, dünner, läuft allmählich spitz zu und überragt, leicht gebogen, noch ein wenig die dicke Nebenklaue. Heller beschreibt dieselben mit den Worten: „Die stumpfe Endklaue wird nach oben von einer zweiten, spitzern, schmälern Klaue überragt."

Es ist nun möglich, dass die oben genannten, geringen Unterschiede vom Verfasser der „Crustaceen der Novara-Reise" übersehen worden sind, eine genaue Vergleichung mit Exemplaren aus dem Rothen Meer erscheint daher erwünscht.

Die Art, mit welcher Spence Bate (Challenger-Macrura, p. 562) den *A. charon* identificirt, ist, wie aus der Abbildung der Endklaue (tab. 101, fig. 4o) hervorgeht, verschieden. Eine ähnliche Endklaue, wie bei *A. charon* scheint jedoch bei dem im Challenger-Bericht beschriebenen, auf ein einziges Weibchen von den Sandwich-Inseln gegründeten *Alpheus prolificus* Sp. Bate vorzukommen. Die

Carpalglieder der 2. Füsse verhalten sich aber verschieden, da das 1. Glied noch etwas länger ist als die 4 folgenden zusammen.

161. *Alpheus edwardsii* Aud.

Alpheus edwardsii Audouin, de Man, in: J. Linn. Soc. London, V. 22. 1888, p. 266.

Ein völlig erwachsenes, eiertragendes Weibchen, wahrscheinlich von Atjeh.

Das Exemplar ist 65 mm lang, aber sehr beschädigt, ohne Vorderfüsse. Das 2. Carpalglied ist nur um ein Geringes kürzer als das 1. und 1½ mal so lang wie das 5. Die Scheeren, deren Finger noch ein wenig länger sind als die Palma, übertreffen das 5. Carpalglied noch ein wenig an Länge.

4 sehr beschädigte, junge Exemplare aus der Java-See.

2 junge Exemplare aus Atjeh und 3 junge Weibchen von West-Celebes.

162. *Alpheus euphrosyne n. sp.* (Fig. 64).

Ein erwachsenes, eiertragendes und ein jüngeres Weibchen aus der Java-See.

Es gelingt mir nicht, diese Art, welche zur *edwardsii*-Gruppe gehört, mit einer der zu dieser Gruppe gehörigen Formen zu identificiren, so dass ich sie als neu anführe; von den verwandten unterscheidet sie sich hauptsächlich durch die Charaktere, welche das Rostrum, die Schuppen der äussern Antennen sowie die kleine Scheere zeigen. Auch gehört *A. euphrosyne* zu denjenigen Arten, bei welchen die Meropoditen der 3. und 4. Füsse nicht gezähnt sind.

Das grössere Exemplar ist 46 mm lang, von der Spitze des Rostrums bis zum Hinterende des Telsons, das andere misst nur 28 mm. Vom Vorderrand des Cephalothorax entspringt ein dreieckiges, leicht gewölbtes Rostrum, welches bis zur Mitte des 1. Stielgliedes der innern Antennen reicht und nur wenig länger ist als an der Basis breit. Im Gegensatz zu den andern Arten dieser Gruppe setzt sich das Rostrum zwischen den Augen nicht kielartig fort; zwar sehe ich unter der Lupe, an jeder Seite der Mittellinie, eine ganz seichte Vertiefung, aber kielartig tritt dadurch das Rostrum doch nicht auf, und beim jüngern Exemplar fehlen sogar diese seichten Vertiefungen, so dass hier die Gegend zwischen den Augen flach und eben erscheint. Die völlig unbewehrten,

stumpf abgerundeten Augendecken treten wenig hervor, ihr Vorderrand läuft ein wenig schräg nach hinten, nach dem Rostrum hin, während die Seitenränder der Augendecken nicht parallel laufen, sondern nach hinten divergiren und mit den lateralen Abschnitten des Vorderrandes des Cephalothorax stumpfe Winkel bilden.

Der Cephalothorax ist glatt, die Rückenfläche erscheint unter der Lupe spärlich und sehr fein punktirt, aber auf den Seitenflächen fehlt sogar diese Punktirung; auf der Grenze zwischen der Magengegend und der Regio hepatica liegen zahlreiche, sehr feine Pünktchen in einer länglichen Gruppe dicht bei einander, von der kaum erkennbaren Cervicalfurche ab bis zur Mitte der Entfernung dieser letztern vom Vorderrand des Cephalothorax. Auch das Abdomen erscheint unter der Lupe sehr fein punktirt, und zwar liegen die Pünktchen in der Nähe des Hinterrandes der Segmente ziemlich dicht, auf dem bei weitem grössten Theil der Oberfläche aber sehr spärlich, und ganz vorn fehlt auf der Rückenfläche der Segmente sogar jede Punktirung. Die hintere, untere Ecke der Epimeren des 5. Segments ist stumpf abgerundet. Die Schwanzflosse stimmt ungefähr mit derjenigen von *A. edwardsii* Aud. überein, aber das Telson und auch die Seitenflossen sind ein bischen breiter im Verhältniss zu ihrer Länge. Das Telson des grossen Exemplares ist $5\frac{1}{2}$ mm lang und vorn $3\frac{2}{3}$ mm breit, also gerade nur anderthalbmal so lang wie breit; die Seitenränder convergiren nur sehr wenig, und der mit gegliederten und gefiederten Haaren besetzte Hinterrand ist bogenförmig gekrümmt. Bei dem jungen Exemplar sehe ich an der Aussenecke des Hinterrandes einen beweglichen Stachel, aber bei dem erwachsenen Weibchen scheint derselbe verloren zu sein, vielleicht trägt das unverletzte Thier jederseits am Hinterrand des Telsons 2 Stachelchen, wie bei andern Arten. Die Oberfläche des Telsons erscheint von vorn nach hinten abgeflacht, biegt aber an jeder Seite bogenförmig nach den Seitenrändern hin; sie ist punktirt und zeigt beim grössern, nicht aber beim kleinern Exemplar vorn in der Mittellinie eine schmale, wenig tiefe, behaarte Längsfurche, welche kurz hinter dem Vorderrand anfängt, aber schon in der Mitte des Gliedes verschwindet. Von den beiden Dörnchenpaaren, welche man auf der Oberfläche des Telsons beobachtet, liegt das vordere fast ebenso weit vom Vorder- wie vom Hinterrand des Segments entfernt; die Dörnchen des vordern Paares liegen etwas weiter von einander als die des hintern, und die Dörnchen sind ziemlich weit vom Seitenrand entfernt. Das Basalglied der Seitenflossen trägt oben 2 ziemlich breite, leicht

gewölbte, in eine kurze Spitze auslaufende Zähne, und die innere Seitenflosse erscheint in der Mitte neben der vordern innern Vertiefung behaart.

Die Stiele der innern Antennen sind weniger schlank, mehr gedrungen als bei *A. edwardsii*. Das 2. Stielglied erscheint nur ganz wenig, etwa um ein Achtel, länger als das 1. und ist selbst 2mal so lang wie breit; das 3. oder Endglied ist halb so lang wie das 2., die Glieder sind an ihrem Vorderrand ein wenig behaart. Beim jüngern Individuum erscheint das 2. Glied ebenso lang wie das 1. Der schuppenförmige, in eine kurze Spitze endigende Basalstachel erscheint ebenso etwas breiter als bei der Art von Audouin. Die Stiele der äussern Antennen sind um ein Geringes länger als die der innern, am Basalglied fehlt jede Spur eines Basalstachels, sogar das kurze Stachelchen, das man bei *A. edwardsii* am Vorderrand der Unterseite des Gliedes beobachtet, wird bei *A. euphrosyne* vermisst. Die Schuppen überragen mit ihrem abgerundeten Vorderende nicht nur die Stiele der obern Antennen, sondern sogar um ein Geringes die Stiele der untern; bei dem jüngern Exemplar reichen sie bis zum Ende der untern Stiele und überragen bloss die obern. Die Schuppen der äussern Antennen haben nun aber eine andere Form als bei *A. edwardsii*, sie sind breiter im Verhältniss zu ihrer Länge, ihre grösste Breite hinten ist ein bischen mehr als halb so gross wie ihre Länge, und der Aussenrand endigt in einen sehr kurzen Stachel, welcher das abgerundete Vorderende der Schuppen nicht überragt, sondern kaum ebenso weit nach vorn reicht. Bei *A. edwardsii* (vgl. die Abbildung) ist die grösste Breite der Schuppe noch nicht halb so gross, wie die Schuppe lang ist, und der Seitenstachel ist lang, schlank und überragt weit das verschmälerte Vorderende der Schuppen. Die Geisseln der beiden Antennenpaare haben eine blassblaue Farbe.

Die äussern Kieferfüsse reichen bis zum distalen Ende der untern Antennenstiele.

Bei beiden Exemplaren liegt der grosse Vorderfuss an der rechten Seite. Das Brachialglied desselben ist unbewehrt, das distale Ende des wenig scharfen Oberrandes ist stumpf, und auch der innere Unterrand zeigt keine Spur eines Zahnes oder Stachels. Bei *A. edwardsii* trägt der letztere am distalen Ende aber einen spitzen Zahn, und auch das distale Ende des scharfen Oberrandes erscheint nicht so stumpf. Die Scheere gleicht derjenigen

von *A. edwardsii*, die Unterschiede sind gering. Sie ist 21 mm lang und 7½ mm breit oder hoch, während die Palmarportion 11½ mm lang und 5 mm dick ist; die Scheere erscheint also 3mal so lang wie breit, die horizontale Länge der Finger wenig kürzer als die des Handgliedes. Ober- und Unterrand sind eingekerbt, der Oberrand endigt vor der Ausrandung in einen stumpfen Zahn, und auch der Unterrand erscheint an der Einkerbung stumpf. Von den zwei Vertiefungen, welche jederseits an der obern Hälfte des Handgliedes liegen, hat die der Aussenseite ungefähr dieselbe Form wie bei *A. edwardsii*, aber die dreieckige der Innenseite erscheint bei der AUDOUIN'schen Art unten deutlicher begrenzt. Auf der Innenseite der Scheere zieht von der Einkerbung am Unterrand eine ganz seichte Vertiefung quer nach oben, welche die obere Vertiefung aber nicht erreicht und die Grenze bildet zwischen dem Handglied und dem unbeweglichen Finger; diese Vertiefung, auf deren hinterer, wulstig sich erhebender Grenze 5 oder 6 feine Härchen stehen, ist bei *edwardsii* kaum angedeutet. Die Finger haben auch ungefähr dieselbe Form bei beiden Arten, aber bei *A. euphrosyne* erscheint die Innenseite des unbeweglichen Fingers mehr abgeflacht und fein gekörnt, und eine ähnliche feine Granulirung beobachtet man an der Innenseite des beweglichen Fingers, hier aber nur in der Nähe des Gelenks sowie auf der obern, dreieckigen Vertiefung an der Innenseite des Handgliedes; die Aussenseite der Scheere ist glatt, bloss der unbewegliche Finger erscheint in der Mitte und zwar an der obern Hälfte gleichfalls etwas gekörnt. Bei *A. edwardsii* aber erscheint die Scheere, sowohl Handglied wie Finger, völlig glatt, jede Spur von Granulirung wird vermisst. Zwei oder 3 feine Härchen beobachtet man auf der Innenseite des Handgliedes, auf dessen Oberrand sowie auf der Innenseite der Finger, die auch an ihren Rändern behaart sind, ebenso stehen einige feine Härchen auf der Aussenseite der Finger, aber die Aussenseite des Handgliedes ist unbehaart.

Auch das Brachialglied des kleinen Vorderfusses erscheint unbewehrt, der stumpfe Oberrand endigt am distalen Ende in einen stumpfen, abgerundeten Zahn oder Lappen, der behaarte innere Unterrand ist unbewehrt, und auf der flachen Unterseite stehen proximal einige Härchen, 2 oder 3 sehe ich auch neben dem Oberrand. Die kleine Scheere weicht darin von derjenigen des Weibchens von *A. edwardsii* ab, dass die an einander schliessenden Finger am distalen Ende stärker umgebogen sind, so dass die schlanken,

dünnen Spitzen einander auf grössere Entfernung kreuzen, auch sind die Finger im Verhältniss zur Länge des Handgliedes länger und das letztere weniger schlank, höher und dicker im Verhältniss zur Länge. Beim grössern Weibchen ist die kleine Scheere 16½ mm lang, also um ein Viertel kürzer als die grosse, die Finger messen 10 mm. Das Handglied ist 6 mm lang, 3⅜ mm hoch und 3⅞ mm dick, es nimmt also ein wenig mehr als ein Drittel der ganzen Länge der Scheere ein, und die horizontale Länge desselben beträgt wenig mehr als die halbe Länge der Finger, es ist wenig mehr als halb so hoch wie lang und fast ebenso dick wie hoch. Ober- und Unterrand sind nicht eingekerbt, sondern ein wenig gebogen, so dass das Glied in der Mitte seine grösste Höhe zeigt, auch erscheint es am proximalen Ende weniger hoch als am Gelenk des beweglichen Fingers; die leicht gewölbte Aussenseite des Handgliedes ist glatt, aber auf der distalen Hälfte der ebenfalls etwas gewölbten Innenseite tritt eine feine Granulirung auf, welche sich bis auf die Basis der Finger erstreckt. Die an einander schliessenden Finger, von welchen der unbewegliche um ein Geringes höher erscheint als der bewegliche, zeigen vom Gelenk bis zu den einander kreuzenden, schlanken Spitzen eine sehr scharfe Schneide, und an jeder Seite derselben trägt jeder Finger mehrere Haarbüschelchen; isolirte Härchen stehen auch auf den Seiten der Finger, besonders auf der Innenseite, und einige wenige, längere Haare trägt die Innenseite des Handgliedes, sowohl in der Mitte wie in der Nähe von Ober- und Unterrand.

Die Füsse des 2. Paares haben eine gewöhnliche Länge, das distale Ende des 1. Carpalgliedes reicht gerade so weit nach vorn wie der Stiel der äussern Antennen. Das 1. Carpalglied ist beim erwachsenen Exemplar das längste der fünf, ein wenig länger als die 2, aber ein wenig kürzer als die 3 folgenden zusammen und fast 1½ mal so lang wie das 2. Glied. Das 2. Glied ist 3mal so lang wie das 3. oder 4., welche die kürzesten von allen sind und von gleicher Länge, und es ist beinahe 2mal so lang wie das 5. Glied. Die Scheere ist gerade so lang wie das 2. Carpalglied, die Finger etwas länger als die Palmarportion. Bei dem jüngern Exemplar ist das 1. Carpalglied verhältnissmässig etwas länger, ein wenig mehr als 1½ mal so lang wie das 2. Glied und so lang wie die 3 folgenden zusammen; auch hier ist die Scheere gerade so lang wie das 2. Carpalglied, ihre Finger erscheinen aber ein wenig länger im Verhältniss zum Handglied, nämlich 1½ mal so lang wie dasselbe. Beim grössern Exemplar messen

die 5 Carpalglieder 3,5, 2,4, 0,80, 0,80 und 1,30 mm, die Scheere 2,5 mm, und zwar die Finger 1,4 mm, das Handglied 1,1 mm; beim jüngern Weibchen beträgt die Länge der Carpalglieder 2,7, 1,56, 0,60, 0,60 und 0,80 mm, die Scheere misst gleichfalls 1,56 mm, und zwar das Handglied 0,60, die Finger 0,96 mm.

Die folgenden Füsse sind ziemlich schlank. Die Meropoditen des 3. Paares sind wenig mehr als 5-, die des 4. Paares 6mal so lang wie breit und beide gänzlich unbewehrt, wie bei *A. edwardsii*. Die Carpopoditen sind wenig mehr als halb so lang wie die Meropoditen und tragen an Vorder- und Hinterrand einige feine Haare Die einigermaassen seitlich comprimirten, nach dem distalen Ende hin an Breite abnehmenden Propoditen sind ungefähr $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie die Carpalglieder; sie tragen am leicht gebogenen Hinterrand 3 oder 4 Dörnchen, und einige feine Haare beobachtet man sowohl am Vorder- und Hinterrand wie auf den Seitenflächen. Die Klauenglieder messen am 3. Fusspaar ein bischen über, am 4. aber gerade ein Drittel der Propoditen; sie sind ein wenig gebogen, von oben nach unten etwas zusammengedrückt, an der Vorderseite schwach gekielt und hier neben dem Kiel kurz behaart.

Die Füsse des letzten Paares sind wie gewöhnlich merklich schlanker und dünner als die beiden vorhergehenden, die Carpalglieder verhältnissmässig länger, so dass sie beinahe so lang sind wie die Mero- und nur wenig kürzer als die Propoditen, die Dactylopoditen ein wenig länger als ein Drittel der letztern.

Die Eier sind klein, ungefähr $^2/_3$ mm lang, etwas weniger breit.

Alpheus edwardsii Aud. unterscheidet sich also zunächst durch das Rostrum, welches sich als stumpfer Kiel zwischen den Augendecken fortsetzt, von welchen es jederseits durch eine tiefe Furche getrennt ist, während die Augendecken weiter vorspringen, dann durch die verschiedene Form der Schuppen der äussern Antennen und einige andere Charaktere der beiden Antennenpaare. Das Telson ist etwas länger, ohne Längsfurche in der Mitte, und schliesslich zeigt die kleine Scheere des Weibchens, wie oben bemerkt wurde, andere Verhältnisse.

A. gracilidigitus Miers, von welcher Art das von mir im Jahre 1892 beschriebene Exemplar vorliegt (in: Max Weber's Crustacea, V. 2, p. 406), ist auch verschieden und weicht ebenso auf den ersten Blick durch das Rostrum und die beiden Antennenpaare ab, welche sich wie bei *A. edwardsii* verhalten, aber auch noch durch zahlreiche andere Charaktere.

Schliesslich liegt mir aus Leyden ein Originalexemplar von *A. minor* DE HAAN aus Japan vor, einer Art, für welche ORTMANN (in: Decapoden-Krebse des Strassburger Museums, 1890, p. 472) den Namen *A. haanii* vorgeschlagen hat. Es ist ein eiertragendes Weibchen, dessen Körperlänge von der Schnabelspitze bis zum Ende des Telsons 29 mm beträgt. Das kleine, vom Stirnrand entspringende und bis zum vordern Drittel des 1. Stielgliedes der obern Antennen reichende Rostrum setzt sich bei dieser Art noch eine sehr kurze Strecke als stumpfer Kiel zwischen den Augen fort; der Kiel nimmt aber schon gleich hinter dem Stirnrand an Höhe ab und geht noch vor dem Hinterende der Corneae in die Oberfläche der Magengegend über, so dass der hinter dem Stirnrand zwischen den Augen gelegene Theil des Rostrums kaum so lang ist wie der vordere freie Theil. Die Gegend zwischen den Augendecken, deren Vorderrand unbewehrt ist, ist concav vertieft, so dass der Rostralkiel an jeder Seite durch eine Vertiefung von den Augendecken geschieden ist. Die letztern zeigen jede an der Innenseite eine vom Stirnrand neben dem Rostrum entspringende, nach hinten divergirende, vertiefte Linie oder Naht, auch an der Aussenseite der Augendecken liegt eine ähnliche, am Vorderrand anfangende, nach hinten divergirende Furche; die beiden vertieften Linien scheinen sich aber hinten nicht zu vereinigen und umkreisen die Augendecken also nicht. Bei *A. euphrosyne* ist die Gegend unmittelbar hinter dem Stirnrand nicht vertieft, das Rostrum setzt sich nicht kielartig fort, und an den Augendecken bemerkt man keine Spur der beiden vertieften Linien. Aber auch *A. edwardsii* AUD. verhält sich in dieser Beziehung verschieden von *A. haanii*. Das Rostrum setzt sich hier, wie schon bemerkt wurde, in einen stumpf abgerundeten, nach hinten etwas an Breite zunehmenden und erst hinter den Augen in die Oberfläche der Magengegend übergehenden Kiel fort, der von den Augendecken durch ziemlich tiefe Furchen getrennt ist; das Rostrum erscheint also mächtiger als bei der japanischen Art. In Bezug auf die Verhältnisse der beiden Antennenpaare, namentlich die Form der Schuppen der äussern, sowie in Bezug auf die andern Charaktere verhält sich *A. haanii* ungefähr wie die von AUDOUIN beschriebene Art, weicht also auch darin von *A. euphrosyne* ab. ORTMANN sagt, bei *A. haanii* sei das 2. Carpalglied der 2. Füsse kürzer als das 5., dies ist nicht richtig, bei dem vorliegenden Weibchen messen die Glieder 2,3, 1,5, 0,60, 0,60 und 0,90 mm, während die Scheere, deren Finger ein bischen länger sind als das Handglied, 1,64 mm lang ist.

163. *Alpheus sp.* (Fig. 65).

5 Exemplare und zwar 2 erwachsene und 3 jüngere von Pontianak, Westküste von Borneo.

Leider befinden sich diese Exemplare in sehr beschädigtem Zustand, die Vorderfüsse fehlen bei allen, und auch die übrigen Füsse sind nur theilweise vorhanden; dagegen liegen 2 abgelöste Vorderfüsse neben den Exemplaren, beide, wie aus der Form des beweglichen Fingers hervorgeht, zum kleinern Scheerenfuss gehörig. In der Vermuthung, dass diese Füsse zu den Exemplaren gehören, will ich das Folgende bemerken.

Die Scheeren zeigen die eigenthümlichen, schräg verlaufenden, dicht mit Haaren besetzten Leisten am beweglichen Finger, welche die kleine Scheere von *A. lobidens* DE HAAN, *japonicus* MIERS und *strenuus* DANA auszeichnen. Die Art gehört also wohl zu der *edwardsii*-Gruppe, scheint aber doch von den 3 genannten abzuweichen. Von diesen 3 Arten liegt mir nur der *A. strenuus* DANA, welcher nach meiner Meinung das Männchen von *A. edwardsii* AUD. ist, in 2 Exemplaren aus dem Mergui-Archipel vor.

Das distale Ende des stumpfen, vorn sogar abgerundeten Oberrandes des Brachialgliedes erscheint quer abgestutzt, und auch der innere Unterrand ist ganz unbewehrt. Die glatte, glänzende Oberfläche des Carpalgliedes erscheint stark gewölbt. Die Scheere ist 12½ mm lang, die Finger 6 mm, das Handglied 6½ mm; das letztere, welches also nur ganz wenig länger ist als die Finger, ist 2⅔ mm hoch und ebenso dick. Das Handglied, welches merklich dicker ist als der Carpus, erscheint cylindrisch, etwas über 2mal so lang wie hoch und weder am abgerundeten Ober- noch am Unterrand eingekerbt, nur erscheint es gleich hinter den Fingern ein wenig verjüngt. Die Finger schliessen mit ihren scharfen Schneiden an einander, und die Spitzen kreuzen sich. In kurzer Entfernung vom Gelenk erhebt sich an jeder Seite des beweglichen Fingers eine schwach gebogene, von oben nach unten comprimirte, unten dicht mit dunkelbraunen, steifen Haaren besetzte Leiste; beide Leisten stossen, in kurzer Entfernung von der Fingerspitze, auf dem Rücken zusammen und bilden so ein blattförmiges Stück, welches etwas mehr als halb so breit ist wie lang, und dessen völlig glatte, nicht einmal punktirte Oberfläche in der Mitte, von der vordern Spitze ab, in ganz geringem Grad concav erscheint.

Auch der unbewegliche Finger trägt sowohl am Aussen- wie am Innenrand, längs des proximalen Drittels, ähnliche dunkelbraune, steife Haare wie an den Leisten des beweglichen Fingers, und ausserdem beobachtet man neben den Schneiden der Finger mehrere feine Haarbüschelchen.

Bei *Alpheus japonicus* Miers (vergl. Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 5, System., 1890, tab. 36, fig. 14) erscheint die kleine Scheere bedeutend schlanker, das Handglied 5mal so lang wie breit, bei der vorliegenden Art wenig mehr als 2mal. Auch *A. lobidens* de Haan scheint verschieden zu sein, nach de Haan soll ja der bewegliche Finger in der Mitte gekielt sein, *„medio dorso carinatus"*, während Ortmann behauptet, dass Ober- und Unterrand des Handgliedes eingekerbt sind (l. c. tab. 36, fig. 13). Beim Männchen von *A. edwardsii* Aud. schliesslich, dem *strenuus* Dana, ist der bewegliche Finger weniger verbreitert, die Breite des erweiterten Stücks beträgt nur ein Drittel der Länge desselben, und es erscheint nicht abgeflacht, sondern die Oberfläche erhebt sich zu einem stumpfen Längskiel. Ausserdem aber scheint die vorliegende Art auch noch durch andere Charaktere, wie z. B. das Rostrum, von den genannten Formen abzuweichen.

Die Körperlänge der beiden grössten Exemplare beträgt 40 resp. 38 mm, und das 38 mm lange Exemplar ist ein eiertragendes Weibchen. Diese Eier sind nicht zahlreich, vielleicht trägt das unverletzte Thier deren etwa 50, aber sie sind gross, kugelrund, mit einem Durchmesser von 1,4 mm, auffallend grösser also als bei *A. euphrosyne*. Verschieden von dieser letztern Art wie auch wohl von den 3 oben genannten verhält sich das Rostrum. Die Augendecken sind unbewehrt und ragen ebenso wenig hervor wie bei *A. euphrosyne*; von der Mitte des etwas concaven Stirnrandes entspringt das sehr kleine Rostrum. Das Rostrum stellt sich als ein sehr kleines, dreieckiges, schräg nach oben gerichtetes Spitzchen dar, welches den Vorderrand der Augendecken nicht oder kaum überragt und kaum bis zum zweiten Fünftel oder Sechstel des 1. Stielgliedes der obern Antennen reicht; das stumpf gekielte Spitzchen setzt sich noch eine sehr kurze Strecke wulstig hinter den Stirnrand fort, durch ganz seichte Vertiefungen von den Augendecken geschieden, geht aber sehr bald allmählich in die Oberfläche der Magengegend über. Die spärliche Punktirung der Ober-

fläche des Cephalothorax ist äusserst fein, kaum bemerkbar. Die seitlichen Theile des Sulcus cervicalis, welche die Magen- von der Branchialgegend trennen, sind als seichte Furchen erkennbar; eine wenig tiefe, nach vorn hin sich allmählich verwischende Furche trennt die Magengegend von der Regio hepatica.

Das Telson hat dieselbe Form wie bei *A. euphrosyne*, erscheint abgeflacht, eine in der Mittellinie verlaufende Vertiefung ist kaum angedeutet. Es trägt auf der hintern Hälfte 2 Dörnchenpaare, von welchen das vordere gleich hinter der Mitte des Gliedes liegt. Auch die Seitenflossen verhalten sich ungefähr wie bei jener Art.

Die beiden Antennenpaare gleichen denen von *A. euphrosyne*, namentlich zeigen die Schuppen der äussern Antennen, resp. deren Seitenstachel, genau gleiche Form und Verhältnisse. Während aber bei der genannten Art die Schuppen etwas länger sind als die Stiele der Antennen, haben sie bei der vorliegenden Art dieselbe Länge, oder die Stiele erscheinen noch ein bischen länger. Am Vorderrand der Unterseite des Basalgliedes der äussern Antennen beobachtet man ein rudimentäres, kaum $^1/_4$ mm langes Stachelchen, bei *A. euphrosyne* wird selbst dieses vermisst. Die Stiele der obern Antennen sind so lang wie die der untern und zeigen, wie auch der schuppenförmige Basalstachel, ungefähr dieselbe Form und Verhältnisse wie bei *A. euphrosyne*: das 2. Glied erscheint um ein Drittel oder ein Sechstel länger als das 1., und das 3. ist ungefähr halb so lang wie das 2. Die Carpalglieder der 2. Füsse messen 3,5, 1,3, 0,60, 0,60 und 0,96 mm, die Scheere, deren Finger um ein Drittel länger sind als das Handglied, misst 1,54 mm. Das 1. Glied erscheint also so lang wie die 4 folgenden zusammen, das 2. ungefähr 2mal so lang wie das 3. oder das 4. und fast $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie das 5.; die Scheere schliesslich ist $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie das letzte Carpalglied.

Die 3 hintern Füsse, deren Meropoditen unbewehrt sind, gleichen ungefähr denen von *A. euphrosyne*, die Propoditen tragen mehrere Dörnchen am Hinterrand und sind ein wenig behaart.

Wenn diese Art in der That neu sein sollte, so schlage ich den Namen *Alpheus microrhynchus* vor.

164. *Alpheus hippothoë* DE M. *var.?* (Fig. 66).

Vgl. *Alpheus hippothoë* DE MAN, in: J. Linn. Soc. London, V. 22, 1888, p. 268, tab. 17, fig. 1—5.

6 Exemplare von verschiedener Grösse, von welchen 3 Eier tragen, wurden zu Atjeh gesammelt.

Diese Exemplare stimmen nicht vollkommen mit der citirten Beschreibung und mit meinen Abbildungen überein, so dass es nicht unmöglich ist, dass wir es mit einer neuen Art zu thun haben.

Das grösste Männchen und das grösste Weibchen haben dieselbe Grösse und messen von der Spitze des Rostrums bis zum Hinterende des Telsons wenig mehr als 28 mm; das kleinste eiertragende Exemplar ist 13½ mm lang, also kaum halb so gross wie die erwachsenen Thiere. Zunächst die Bemerkung, dass bei sämmtlichen Exemplaren das Basalglied der äussern Antennen ein Basalstachelchen trägt, welches bei der typischen Art völlig fehlen sollte; dieses Stachelchen ist aber sehr klein, rudimentär, bei dem grössten Exemplar kaum $^1/_4$ mm lang und steht am Vorderrand der Unterseite des Gliedes, nicht an der Aussenecke, so dass es gänzlich unter der Schuppe versteckt liegt und nicht sichtbar ist, wenn man das Thier von oben betrachtet. Bei dem grössten Männchen fehlt das Stachelchen am Basalglied der rechten Antenne: wenn es hier nicht abgebrochen ist, so scheint es also fehlen zu können. Das Rostrum reicht zumeist fast bis zum Vorderende des 1. Stielgliedes der innern Antennen, nur bei dem zweiten Weibchen, dessen Körperlänge 18 mm beträgt, reicht es kaum bis zur Mitte des Gliedes; das Rostrum verhält sich übrigens gänzlich wie bei *A. hippothoë*, und der Kiel, in welchen es sich fortsetzt und welcher zwischen den Augen seitlich zusammengedrückt ist, ziemlich scharf und ein wenig concav, lässt sich bald mehr bald minder deutlich fast bis zur Mitte des Cephalothorax verfolgen. Auch die beiden Antennenpaare mit ihren Schuppen verhalten sich typisch.

Die Brachialglieder der beiden Vorderfüsse tragen am distalen Ende ihres innern Unterrandes einen spitzen Zahn, der nicht überall gleich deutlich ist. Die grosse Scheere gleicht der von *A. hippothoë*, aber der Palmartheil erscheint ein wenig länger im Verhältniss zur Länge der Finger. Auf der fig. 2 in meiner citirten Schrift liegt der Höcker am Oberrand der Scheere gerade in der Mitte ihrer Länge, bei der vorliegenden Art aber liegt er vom Carpalgelenk etwas weiter entfernt. Bei dem 29 mm langen Männchen ist die grosse Scheere 16½ mm lang, 6¼ mm hoch und 4 mm dick; auch in Bezug auf diese Maasse, auf die allgemeine Gestalt also, stimmen die vorliegenden Exemplare mit *A. hippothoë* überein. Die Scheere ist ein wenig nach aussen gedreht. Die dreieckige Vertiefung auf der Aussenseite der Scheere, unmittelbar unter dem Höcker des Oberrandes, reicht nicht so weit nach unten wie auf der citirten fig. 2 und

nimmt wenig mehr als das obere Drittel der Höhe der Scheere ein.

Bei *A. hippothoë* sollte nach meiner Beschreibung der bewegliche Finger der kleinern Scheere beim Männchen sich genau so verhalten wie beim Weibchen, und beim Männchen sollten die bei *A. edwardsii* Aud. = *strenuus* Dana vorkommenden schrägen Haarleisten auf dem beweglichen Finger vollkommen fehlen (l. c. p. 270). Dies ist nun bei den vorliegenden Exemplaren nicht der Fall. Die kleine Scheere des Männchens erscheint etwas weniger hoch im Verhältniss zu ihrer Länge als auf meiner fig. 3; bei dem grossen Männchen ist diese Scheere 13 mm lang und der Palmartheil 4 mm hoch, der Unterschied ist also gering, die Scheere gleicht beinahe derjenigen der typischen Art. Nun trägt aber der bewegliche Finger auf der Innenseite eine ähnliche Haarleiste, wie sie beim Männchen von *A. edwardsii* vorkommt, eine vom untern proximalen Ende des Fingers entspringende, schräg nach oben hin ziehende und mit gefiederten, nach unten gerichteten Haaren besetzte Leiste, die nicht weit von der Spitze aufhört. Die Aussenseite des Fingers trägt aber eine solche Haarleiste nicht, sondern verhält sich wie bei *A. hippothoë*. Die kleine Scheere des Weibchens ist ein wenig schlanker als beim Männchen, nämlich 4mal so lang wie hoch, und der bewegliche Finger zeigt auf der Innenseite keine Spur einer Haarleiste; beide Finger tragen auf der Innenseite nur einige feine, zerstreute Härchen.

Die Carpalglieder der Füsse des 2. Paares verhalten sich ungefähr typisch. Bei dem grössten Männchen ist das 1. Glied am rechten Fuss etwas mehr als 2mal, am linken Fuss aber gerade 2mal so lang wie das 2. Glied, und an beiden Füssen erscheint es etwas kürzer als die 4 folgenden Glieder zusammen; das 3. und das 4. Glied sind die kleinsten, von gleicher Grösse und ungefähr halb so gross wie das 2.; das 5. Glied schliesslich erscheint stets etwas kürzer als das 2. Die Scheere, deren Finger etwas länger sind als das Handglied, ist ungefähr so lang wie die 3 letzten Carpalglieder zusammen oder ein wenig länger. Bei dem grössten Weibchen ist das 1. Glied des Carpus etwas kürzer, kaum so lang wie die 3 folgenden zusammen und noch nicht 2mal so lang wie das 2. Glied, aber bei einem jungen Männchen verhalten sich die Glieder wieder typisch.

Schliesslich scheinen die 3 letzten Füsse bei der vorliegenden Art ein wenig schlanker zu sein als bei *A. hippothoë*. Auf meiner fig. 5 (l. c.) erscheint der Meropodit des 3. Fusses gerade

3mal so lang wie breit; bei den vorliegenden Exemplaren beträgt die Breite dieser Glieder aber nur ein Viertel ihrer Länge.

Es bleibt also vorläufig noch zweifelhaft, ob wir es hier mit einer neuen Art zu thun haben oder ob die Haarleiste auf dem beweglichen Finger der kleinen Scheere des Männchens von mir früher übersehen worden ist und ob die Art auch in den andern, oben besprochenen Charakteren vielleicht variirt.

Während mir vom typischen *A. hippothoë* jetzt kein Exemplar zur Verfügung steht, liegt mir ein junges Individuum der Varietät *edamensis* aus der Bai von Batavia vor (in: Arch. Naturg., Jahrg. 53, 1888, p. 518). Hinsichtlich dieser Form, welche Ortmann (in: Semon, Zoolog. Forschungsreisen in Australien u. d. malayischen Archipel, Crustaceen, 1894, Sep.-Abdruck, p. 13) als eine eigene Art betrachtet und für identisch hält mit seinem *A. acanthomerus* von Tahiti, will ich nur bemerken, dass sie jedenfalls artlich von den oben besprochenen Exemplaren verschieden ist und sich ausser durch die verschiedene Länge der Carpalglieder der 2. Füsse sogleich durch die viel plumpern Füsse des 3. und 4. Paares unterscheidet, deren Meropoditen wenig mehr als 2mal so lang sind wie breit; auch hat die Scheere genau die beim typischen *hippothoë* vorkommende Gestalt.

165. *Alpheus brevirostris* Oliv.

Alpheus brevirostris Milne-Edwards, Hist. Nat. Crustacés, V. 2, p. 350. — de Man, in: J. Linn. Soc. London, V. 22, 1888, p. 261. — Ortmann, Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums, 1. Theil, 1890, p. 479.

Ein junges Exemplar, wahrscheinlich ein Weibchen, von West-Celebes.

Das Exemplar ist nur 25 mm lang, von der Spitze des Rostrums bis zum Hinterende des Telsons. Das Rostrum, welches das Vorderende des 1. Stielgliedes der obern Antennen noch nicht erreicht, setzt sich nur eine kurze Strecke hinter den Augen als eine sehr schmale, durch tiefe Ausbuchtungen von den Augen getrennte, kielförmige Leiste fort, so dass die Länge des Rostrums von seinem Ursprung bis zur Spitze (2¼ mm) nur ein Viertel von der Länge des Cephalothorax (9 mm) beträgt. Bei dem l. c. von mir beschriebenen 34 mm langen, aber auch noch jungen Exemplar aus dem Mergui-Archipel erstreckte es sich fast bis zur Mitte des Cephalothorax,

bei dem erwachsenen Individuum aber maass das Rostrum nur ein Fünftel der Länge desselben.

Das 2. Stielglied der innern Antennen ist kaum $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie das 1. oder proximale und nur 2mal so lang wie das 3. oder Endglied; bei dem erwachsenen Thier ist das 2. Stielglied 2mal oder über doppelt so lang wie das 1. und 3mal so lang wie das 3., die relative Kürze des 2. Gliedes rührt also wohl von der Jugend des vorliegenden Exemplares her. Die Stiele der äussern Antennen sind so lang wie die obern, und diese sind ein wenig kürzer als die Schuppen der erstern. Während bei dem erwachsenen Thier die äussern Kieferfüsse die Schuppen der äussern Antennen weit überragen, reichen sie bei dem vorliegenden jungen Individuum nur bis zu ihrem Vorderende.

Der grosse Scheerenfuss liegt an der linken Seite. Die Scheere ist so lang wie der Cephalothorax, die Finger $3\frac{3}{4}$ mm lang, noch ein wenig kürzer als die halbe Länge derselben. Der rechte Scheerenfuss fehlt.

Das 1. Carpalglied ist ein bischen länger als das 2. und fast so lang wie die 3 letzten zusammen; das 3. und das 4. sind gleich lang und zusammen ungefähr so lang wie das 5.; bei dem l. c. von mir beschriebenen erwachsenen Exemplar aus dem Mergui-Archipel war das 5. Glied nur um ein Geringes länger als das vorhergehende.

Verbreitung: Neu-Holland (M.-E.), Mergui-Archipel (DE M.) Sansibar (HILGD.), Rothes Meer, Massaua (ORTM.).

166. *Alpheus latifrons* A. M.-E. (Fig. 67).

Alpheus latifrons A. MILNE-EDWARDS, in: J. Museum Godeffroy, Heft 4, 1874, p. 11. — DE MAN, in: Arch. Naturg., Jahrg. 53, 1888, p. 521, tab. 22, fig. 4.

4 Exemplare (3 ♂♂, 1 ♀) von West-Celebes.

2 erwachsene eiertragende Weibchen von der Java-See.

1 junges Männchen und 1 junges, aber schon eiertragendes Weibchen aus Atjeh.

Die Exemplare von West-Celebes verhalten sich typisch und stimmen mit meiner Beschreibung überein. Zwei Männchen sind völlig erwachsen, MILNE-EDWARDS giebt für die Körperlänge 30 mm an, die beiden Männchen messen 35 mm vom Vorderrand des Cephalothorax bis zum Hinterende des Telsons. Wie bei den l. c. von mir beschriebenen jüngern Individuen von Amboina sind die Schuppen der äussern Antennen merklich kürzer als ihre Stiele,

nach MILNE-EDWARDS sollen sie aber dieselbe Länge haben. Bei den vorliegenden Männchen reichen die vorn abgerundeten Schuppen bis zur Mitte des 3. oder Endgliedes der innern Stiele oder doch nur wenig über die Mitte hin, während der Stachel, in welchen der Aussenrand der Schuppen vorn ausläuft, bis zum Vorderende des 3. Gliedes reicht oder noch nicht einmal so weit, indem die Grösse dieses Stachels etwas variirt. Die Stiele der innern Antennen sind merklich kürzer als die der äussern. Das Basalglied der äussern trägt bei einem der zwei alten Männchen wie auch bei den Weibchen aus der Java-See einen sehr kleinen, kaum $\frac{1}{4}$ mm langen Basalstachel; dieses Stachelchen, am Vorderrand der Unterseite des Gliedes gelegen und von der Schuppe bedeckt, fehlt wieder bei andern, vielleicht aber ist es hier abgebrochen.

Bei den zwei grossen Männchen und bei dem Weibchen liegt der grosse Scheerenfuss an der rechten Seite, bei dem dritten, viel jüngern Männchen an der linken. Bei einem der zwei erwachsenen Männchen ist die grosse Scheere $21\frac{1}{2}$ mm lang, die Höhe des Handgliedes, d. h. die Breite der nach oben gekehrten Innenseite beträgt $8\frac{1}{4}$ mm, die Dicke $6\frac{1}{2}$ mm; die Finger sind 8 mm lang, messen also *ein wenig mehr als ein Drittel der Länge der Scheere*. Bei dem andern grossen Männchen ist die grosse Scheere 19 mm lang, $7\frac{1}{2}$ mm hoch und $5\frac{3}{4}$ mm dick, während die Finger $6\frac{1}{2}$ mm messen.

In meiner oben citirten Schrift sprach ich die Vermuthung aus, dass die Form des beweglichen Fingers der kleinern Scheere beim Männchen *vom Alter abhängig wäre*, dies scheint nicht der Fall zu sein. Bei einem der beiden erwachsenen Männchen hat der bewegliche Finger die von mir als charakteristisch für das erwachsene Thier beschriebene Form. Die ganze Scheere ist 14 mm lang und die Finger sind, horizontal gemessen, noch ein wenig kürzer als das Handglied. Der bewegliche Finger ist *mehr als halb so breit wie lang*, nämlich 7 mm lang und $3\frac{2}{3}$ mm breit, die Oberseite ist abgeflacht, glatt, punktirt, die Punkte nicht tief, mässig dicht. Bei dem zweiten, gleich grossen Männchen ist die kleine Scheere $10\frac{1}{2}$ mm lang, die Finger, horizontal gemessen, 5 mm; der bewegliche Finger hat eine Länge von $5\frac{1}{2}$ mm, aber er ist kaum 2 mm breit, erscheint also *weniger verbreitert* als bei dem vorigen Exemplar. Bei dem dritten Männchen zeigt dieser Finger ungefähr dieselbe Gestalt, bei dem *jungen* Männchen von Atjeh verhält sich aber die kleine Scheere wieder völlig wie bei dem zuerst besprochenen alten Männchen von West-Celebes. Dieses Männchen ist 22 mm lang. Die kleine

Scheere hat eine Länge von $7\frac{3}{4}$ mm; der bewegliche Finger ist 2 mm breit, aber kaum 4 mm lang und zeigt in Folge dieser Maasse dieselbe verbreiterte Form wie bei dem zuerst beschriebenen Exemplar.

Das grössere Weibchen aus der Java-See ist 43 mm lang, diese Grösse erreicht also unsere Art; es hat die Vorderfüsse verloren. Die Körperlänge des andern Weibchens beträgt 36 mm, der kleinere, an der rechten Seite liegende Vorderfuss ist vorhanden, der grosse fehlt. Die kleine Scheere ist ein wenig nach aussen gedreht und $5\frac{1}{2}$ mm lang. Das Handglied ist $3\frac{1}{4}$ mm lang, die Finger messen also zwei Drittel von der Länge des Handgliedes; das letztere ist 2mal so lang wie hoch und zeigt vom Carpal- bis zum Daumengelenk fast dieselbe Höhe. Die Aussenseite des Handgliedes ist glatt, schwach convex gebogen vom behaarten Ober- nach dem Unterrand; in der Längsrichtung aber vom Carpal- zum Daumengelenk erscheint die Aussenseite ganz leicht concav. Die Innenseite von Handglied und Fingern ist abgeflacht, eben und fein gekörnt. Die Finger verjüngen sich allmählich nach der Spitze hin.

Die kleine Scheere des 23 mm langen Weibchens aus Atjeh zeigt eine kleine Abweichung in Form und Verhältnissen. Die Scheere ist nicht nach aussen gedreht, und das Handglied erscheint ein wenig höher im Verhältniss zu seiner Länge. Die Scheere ist $4\frac{3}{4}$ mm, das Handglied 3 mm lang, aber $1\frac{3}{4}$ mm hoch, und zwar liegt die grösste Höhe näher am Daumen- als am Carpalgelenk; sonst scheint sie sich typisch zu verhalten, die Aussenseite ist glatt und leicht gewölbt vom Ober- zum Unterrand, die Innenseite des Handgliedes sowie der Finger ist abgeflacht, eben und deutlich gekörnt, während Ober- und Unterrand behaart sind. Auch der Carpus hat eine gedrungenere Gestalt als bei dem Weibchen aus der Java-See.

Bei dem 26 mm langen eiertragenden Weibchen von West-Celebes verhalten sich Carpus und Scheere des an der linken Seite gelegenen kleinen Vorderfusses wieder typisch. Der Carpus ist schlanker und 2mal so lang wie dick. Die Scheere ist um 90° nach aussen gedreht, das Handglied ist 2mal so lang wie hoch und zeigt vom Daumen- bis zum Carpalgelenk fast dieselbe Höhe, so dass der Oberrand nicht gebogen ist.

Die Carpalglieder der 2. Füsse verhalten sich, wie l. c. von mir beschrieben wurde. Bei dem 36 mm langen Männchen von West-Celebes sind sie 3, $1\frac{1}{5}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{2}{3}$ und $1\frac{1}{7}$ mm lang, und bei dem alten, 43 mm langen Weibchen aus der Java-See sind diese Zahlen 3, $1\frac{1}{10}$,

$\frac{2}{3}$, $\frac{2}{3}$ und $1\frac{1}{10}$. Bei beiden ist das 1. Glied also noch ein wenig länger als die 3 folgenden zusammen und $2\frac{1}{2}$ bis fast 3mal so lang wie das 2. Glied, und dieses letztere hat ungefähr die Länge des 5.

Schliesslich will ich noch hinzufügen, dass der Kiel zwischen den Augen bei den alten Exemplaren ziemlich scharf ist.

Verbreitung: Upolu (A. M.-E.), Mauritius (Richters). Amboina (de M.).

Gattung: *Hippolyte* Leach.

167. *Hippolyte gibberosa* M.-E. (Fig. 68).

Hippolyte gibberosus Milne-Edwards, Hist. Nat. Crustacés, V. 2, p. 378. — de Man, in: Arch. Naturg., Jahrg. 53, 1888, p. 533. — Ortmann, in: Zoolog. Jahrb., V. 5, Syst., 1890, p. 497.
Saron gibberosus Thallwitz, Decapoden-Studien, Berlin 1891, p. 25.

9 Exemplare (5 ♂♂, 4 ♀♀) von der Java-See sowie 3 Weibchen von Atjeh.

Die Exemplare von der Java-See sind noch nicht völlig erwachsen, obgleich die 4 Weibchen schon Eier tragen; das grösste Exemplar, ein Weibchen, ist 46 mm lang, die übrigen sind merklich kleiner. Von den 3 grössern Weibchen aus Atjeh dürfte eins der zwei mit Eiern versehenen Exemplare als völlig erwachsen angesehen werden, es ist 51 mm lang.

Ein praktisches Merkmal zur Unterscheidung des Geschlechts, sowohl bei der vorliegenden Art wie bei *Hipp. marmorata*, bietet der sternale Theil des letzten Thoraxsegments dar, welcher bei den Männchen nach vorn hin in zwei, unmittelbar hinter der Insertion der Füsse des 5. Paares gelegene, spitze Stacheln ausläuft; bei den Weibchen erscheint der sternale Theil dagegen dreieckig mit wenig scharfer vorderer Spitze. Nach Ortmann (in: Zoolog. Jahrb., V. 5, Syst., 1890, p. 498) sollen die Weibchen von *Hipp. marmorata* Oliv. „in der Bildung der 2. Gnathopoden und 1. Pereiopoden das Verhalten von *gibberosa* zeigen", so dass die Weibchen dieser beiden Arten nur durch die Zahl der Dornen am Meropoditen der 3 hintern Fusspaare zu unterscheiden wären. Diese Frage zu erledigen bin ich nicht im Stande, da mir nur 2 Männchen von *marmorata* aus der Südsee, dem Museum zu Leyden gehörig, vorliegen; Ortmann's Vermuthung, dass beide Formen vielleicht zu vereinigen seien, muss ich aber widersprechen.

Auf den ersten Blick beweist die verschiedene Gestalt der äussern Kieferfüsse beim Männchen, besonders des

Endgliedes derselben, dass beide Arten verschieden sind. Bei den 2 Männchen von *Hipp. marmorata*, welche von der Schnabelspitze bis zum Ende des Telsons 62 resp. 56 mm lang sind, reichen die äussern Kieferfüsse fast mit dem ganzen langen Endglied über das Vorderende der Antennenschuppen hinaus. Dieses Endglied nun ist sehr schlank, cylindrisch, sehr dünn und verjüngt sich allmählich nach dem leicht nach innen gebogenen, sehr spitzen Vorderende hin, das in eine dunkelfarbige Hornspitze ausläuft. Sowohl am proximalen wie am distalen Ende erscheint der Innenrand des Gliedes auf eine kurze Strecke behaart. Das Endglied ist ungefähr so lang wie die Länge des Cephalothorax und des Rostrums zusammen, mit Ausschluss des hintern, zahnlosen Drittels des Cephalothorax[1]). Beim Männchen von *Hipp. gibberosa* dagegen überragen die äussern Kieferfüsse niemals das Vorderende der Antennenschuppen, und ihr Endglied ist noch ein wenig kürzer als die Länge des Cephalothorax zwischen dessen Hinter- und Vorderrand, also ohne das Rostrum. Das Endglied ist stabförmig und verjüngt sich nach vorn hin wenig; das Vorderende ist oben an der Spitze schief abgestutzt, und die Spitze trägt mehrere, 7 oder 8, kleine, schwarzbraune Dörnchen. Der ganze Innenrand des Gliedes ist behaart.

Die äussern Kieferfüsse von *gibberosa* haben beim Weibchen dieselbe Form, und ihre Glieder zeigen ungefähr dieselben Längenverhältnisse wie beim Männchen. So reicht bei einem mir vorliegenden Männchen aus Timor, bei welchem die Entfernung von der Schnabelspitze bis zum Hinterrand des Rückenschildes 19½ mm beträgt, das Endglied der Kieferfüsse bis zum Vorderende der Schuppen; bei dem alten Weibchen von Atjeh, das 21 mm lang ist, erstreckt sich das Endglied der Kieferfüsse fast ebenso weit, bei dem zweiten Atjeher Weibchen, dessen Cephalothorax mit Rostrum 18½ mm lang ist, sind die Kieferfüsse aber ein wenig kürzer.

Beim Weibchen der *Hipp. marmorata* sind nach RANDALL (in:

1) A. a. O. habe ich schon betont, dass die fig. 8, tab. 25 der „Hist. Natur. Crustacés", welche *Hipp. marmorata* vorstellen soll, die äussern Kieferfüsse nicht naturgetreu abbildet. Ich will jetzt noch hinzufügen, dass auch die Vorderfüsse, namentlich ihr Carpalglied, auf dieser Figur schlanker erscheinen, als es bei den vorliegenden Männchen der *marmorata* der Fall ist.

J. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, V. 8, 1839, p. 142) die äussern Kieferfüsse kaum halb so lang wie beim Männchen, aber es kommt mir doch wahrscheinlich vor, dass die charakteristische Form, welche diese Organe, besonders ihr Endglied, beim Männchen zeigen, sich auch beim Weibchen wiederfinden wird. In diesem Fall aber geben die äussern Kieferfüsse das sicherste Merkmal ab, um beide Arten, sowohl Männchen wie Weibchen, auf den ersten Blick zu unterscheiden und zwar in jedem Alter.

Bei den zwei erwachsenen Männchen von *Hipp. marmorata* reichen die kräftigen Vorderfüsse, welche die Schnabelspitze resp. das Vorderende der Antennenschuppen ein wenig überragen, ein bischen weiter nach vorn als das 2. und das 3. Fusspaar; das Carpalglied der Vorderfüsse hat eine gedrungene Gestalt und erscheint nur um ein Drittel länger oder kaum anderthalbmal so lang wie dick.

Bei dem alten Weibchen von *gibberosa* aus Atjeh dagegen sind die Vorderfüsse merklich kürzer als die Füsse der beiden folgenden Paare und reichen noch nicht bis zur Mitte des Endgliedes der äussern Kieferfüsse; das Carpalglied ist schlanker als bei *Hipp. marmorata*, da es etwas mehr als 2mal so lang ist wie dick. Dieselbe Form zeigt das Carpalglied der Vorderfüsse bei den jüngern Männchen aus der Java-See, auch hier sind die Vorderfüsse bedeutend kürzer als die folgenden und reichen nur bis zur Mitte des Endgliedes der äussern Kieferfüsse. Erwachsene Männchen von *gibberosa* stehen mir jetzt nicht zur Verfügung, dem Männchen von Timor fehlen die Vorderfüsse, aber ich habe früher schon nachgewiesen (in: Arch. Naturg., Jahrg. 53, 1888, p. 533), dass bei alten Männchen dieser Art die Vorderfüsse gleichfalls nur bis zur Mitte des Endgliedes der äussern Kieferfüsse reichen und merklich kürzer sind als die beiden folgenden Fusspaare.

Bei den 2 Männchen von *Hipp. marmorata* tragen die Meropoditen des 3. und 4. Fusspaares zwei Dornen, während die der 5. Füsse nur einen tragen und zwar den distalen. Dies stimmt mit Ortmann's Angaben überein, nur sei bemerkt, dass bei dem 62 mm langen Exemplar der Meropodit des rechten 4. Fusses nur einen Dorn trägt und zwar den distalen, während am linken Fuss dieses Paares beide vorhanden sind.

Dagegen waren bei dem von mir (in: Arch. Naturg., Jahrg. 53, 1888, p. 533) beschriebenen Männchen von Amboina auch die Mero-

poditen des 5. Fusspaares mit zwei Dornen besetzt. Bei sämmtlichen 9 Exemplaren von *Hipp. gibberosa* aus der Java-See sowie bei den 3 ältern Weibchen aus Atjeh tragen die Meropoditen der drei hintern Fusspaare alle je zwei Dornen; sie stimmen also mit den Exemplaren aus der Bai von Batavia und von Amboina überein, welche ich früher beschrieben habe (in: Arch. Naturg., 1888, p. 533). Nur sei bemerkt, dass bei dem kleinsten der 3 Atjeher Weibchen der Meropodit des rechten 4. Fusses drei Dornen trägt, nämlich zwei in der Mitte statt eines, natürlich eine abnormale Abweichung. Nach Ortmann sollten bei *gibberosa* bloss die Schenkelglieder des 3. und 4. Beinpaares unten je einen Dorn tragen, die des 5. aber gar keine. Seine Exemplare stammten aus Japan. Nun liegt mir ein eiertragendes Weibchen vor, gleichfalls aus der Bai von Batavia, das Rostrum mitgerechnet etwas mehr als 30 mm lang, bei welchem die Meropoditen des 3. und 4. Beinpaares, wie bei Ortmann's Thieren, nur einen einzigen Dorn tragen, den distalen, aber auch die Meropoditen des 5. Beinpaares tragen diesen distalen Dorn. Bei diesem Weibchen erscheint der Carpus der Vorderfüsse ein wenig schlanker als bei den andern Exemplaren und um ein Geringes länger als das Handglied der Scheere, während bei den andern das Handglied ein wenig länger ist als der Carpus; auch sind bei diesem Weibchen die Scheerenfinger des 2. Beinpaares etwas länger als das Handglied, bei den übrigen Exemplaren aber etwas kürzer als dasselbe. Ich betrachte dieses Weibchen nun aber, wie auch die Ortmann'schen Exemplare, bloss als eine Varietät von *Hipp. gibberosa.*

Aus den obigen Angaben folgt zur Genüge, dass die Zahl der Dornen am Meropodit der 3 hintern Fusspaare bei den einzelnen Individuen variirt, sowohl bei *Hipp. marmorata* wie bei *gibberosa*, dass diese Dornen also nicht zur Unterscheidung der beiden Arten dienen können. (Vgl. auch das über *Hippolyte hemprichii* Gesagte).

Eines der Männchen aus der Java-See trägt einen Bopyriden im Cephalothorax.

Hippolyte hemprichii Heller.

Hippolyte hemprichii Heller, in: SB. Akad. Wiss. Wien, V. 44, 1861, p. 275, tab. 3, fig. 23. — de Man, in: Notes Leyden Museum, V. 3, 1881, p. 107.

In der zuletzt genannten Schrift habe ich 6, zu Djeddah am Rothen Meer gesammelte Exemplare zu *Hipp. hemprichii* Heller ge-

stellt. Zwei dieser Exemplare, ein Männchen und ein eiertragendes Weibchen, welche mir jetzt vorliegen, stimmen mit den oben besprochenen Exemplaren von *Hipp. gibberosa* aus der Java-See völlig überein. Das Weibchen ist von der Schnabelspitze bis zum Ende des Telsons 33 mm lang, das Männchen ist etwas kleiner. Heller's Beschreibung passt ganz gut[1]). Bei dem Männchen reichen die Vorderfüsse bis zur Mitte des Endgliedes der äussern Kieferfüsse und stimmen, wie die letztern, mit denjenigen von *gibberosa* völlig überein. Die Meropoditen der drei hintern Fusspaare tragen jeder zwei Dornen.

Bei dem Weibchen aber tragen diese Glieder an den drei hintern Fusspaaren wieder nur einen Dorn, statt zwei, und zwar den distalen, wie bei dem oben besprochenen Weibchen aus der Bai von Batavia, und es ist auffallend, dass, in Uebereinstimmung mit diesem Exemplar, die Scheerenfinger des 2. Beinpaares gerade so lang sind wie das Handglied und dieses etwas länger als das letzte der 11 Carpalglieder. Beim Männchen erscheint das letzte Carpalglied kaum kürzer als das Handglied, dieses aber merklich länger als die Finger. Dagegen erscheint bei dem Weibchen der Carpus der Vorderfüsse wie bei den *gibberosa*-Exemplaren aus der Java-See etwas kürzer als das Handglied.

Hippolyte hemprichii Heller ist also mit *gibberosa* identisch.

Gattung: *Leander* Desm.

168. *Leander concinnus* Dana.

Palaemon concinnus Dana, U. S. Expl. Exped., Crust., p. 587, tab. 38, fig. 10.

1) Diese Beschreibung enthält einen Schreibfehler. Auf p. 276 sagt Heller: „Das dritte Fusspaar besitzt ein conisches, 0‴6 langes Nagelglied mit spitzer, länglicher Endklaue und ist am untern Rand mit 4 bis 5 von innen nach aussen an Grösse zunehmenden Stacheln besetzt.“ Natürlich muss statt „mit spitzer, länglicher Endklaue und ist“ stehen: „mit spitzer, länglicher Endklaue, welche . . . besetzt ist“. Ortmann (in: Zool. Jahrb., V. 5, Syst., 1890, p. 498) ist dadurch irre geführt worden, scheint aber den Fehler in seiner Arbeit über die Crustaceen von Semon's Reise (Sep.-Abdr., p. 15 unten) bemerkt zu haben. Einige Zeilen weiter sagt Heller nämlich, dass das Femoralglied des 3. Beinpaares zwei Stacheln trägt. Es ist nun aber unbegreiflich, dass Ortmann in dieser Arbeit *Hipp. hemprichii* mit *marmorata* identificirt, denn die Heller'sche Art hat ja die Kürze der Vorderfüsse mit *gibberosa* gemein.

Leander concinnus DE MAN, in: MAX WEBER's Crustacea, 1892, p. 506.

Leander longicarpus STIMPSON, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1860, p. 40. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 5, Syst., 1890, p. 516, und in: SEMON, Forschungsreisen in Australien u. s. w., Abdruck, 1894, p. 17.

29 Exemplare von mittlerer Grösse oder jung von Atjeh.

Mit Ausnahme eines einzigen Exemplares ist das Rostrum stets etwas länger als die Antennenschuppen und distalwärts ein wenig nach oben gerichtet; der zahnlose distale Theil am Oberrand variirt ein wenig an Länge.

Die Formeln für die Bezahnung des Rostrums sind die folgenden:

bei 14 Exemplaren $\frac{6+1}{5}$, bei 2 Exemplaren $\frac{7+1}{5}$,
„ 6 „ $\frac{6+1}{6}$, „ 1 Exemplar $\frac{7+1}{6}$
„ 4 „ $\frac{6+1}{4}$, „ 1 „ $\frac{7+}{4}$,
bei 1 jungen Exemplar $\frac{5+1}{5}$.

Bei den meisten hat das Rostrum ungefähr die von DANA (fig. 10 b) abgebildete Gestalt.

Die Art lebt im Meer an den Küsten, kommt aber auch in Brackwasser (Celebes) und sogar in Bächen vor, die in keiner Verbindung mit dem Meer stehen (Celebes).

Verbreitung: Dar-es-Salaam (ORTM.), Sansibar (HILGD.), Hongkong (STIMPS.), Amboina (DE M.), Celebes (DE M.), Saleyer (DE M.), Flores (DE M.), Sumatra, Deli (DE M.), Fiji-Inseln (DANA), Marshall-Inseln (ORTM.).

Gattung: *Palaemon* FABR.

169. *Palaemon carcinus* FABR.

2 erwachsene Männchen von Singapore.

Körperlänge 280 bis 290 mm. Das Rostrum überragt die Antennenschuppen ein wenig. Die Zahnformeln des Rostrums sind $\frac{15}{13}$ und $\frac{14}{14}$, bei beiden Exemplaren stehen die drei ersten Zähne auf dem Cephalothorax. Die Oberfläche des Rückenschildes erscheint durch ganz kleine Stachelchen rauh. Die Vorderfüsse überragen die Antennenschuppen mit dem grössten Theil ihrer Carpopoditen.

Nach HENDERSON (A contribution to Indian carcinology, 1893, p. 442) sollte von mir (in: Notes Leyden Museum, V. 1, 1879, p. 167)

der *Pal. lamarrei* M.-E., eine Art, die Milne-Edwards von Bengalen und Henderson von Ganjam anführt, obgleich der letztere sie als eine jugendliche Form des *Pal. carcinus* betrachtet, für identisch mit einer amerikanischen Art erklärt worden sein. Dies ist nicht ganz richtig, ich habe a. a. O. bloss gesagt, dass eine von de Haan als *lamarrei* bestimmte, angeblich von Japan herstammende Art nicht von Exemplaren des *Pal. amazonicus* Heller aus Surinam zu unterscheiden wäre.

170. *Palaemon* (*Eupalaemon*) *idae* Heller.

Palaemon idae Heller, in: SB. Akad. Wiss. Wien, V. 45, 1862, p. 416, tab. 2, fig. 40, 41. — von Martens, in: Arch. Naturg., Jahrg. 34, 1868, p. 39. — Hilgendorf, in: v. d. Decken's Reisen in Ost-Afrika, 1869, p. 102, tab. 6, fig. 5. — Richters, Decapoda von Mauritius, 1880, p. 166. — de Man, in: Max Weber's Crustaceen des indischen Archipels, 1892, p. 437, Anmerkung.

3 Männchen von mittlerer und zwar gleicher Grösse aus der Java-See, die zweifellos zu der oben genannten Art gehören.

Die Körperlänge beträgt 75 resp. 76 mm: bekanntlich wird die Art anderthalbmal so gross. Das Rostrum, welches mit Heller's fig. 40 völlig übereinstimmt, überragt mehr oder weniger die Stiele der obern Antennen, erreicht aber das Vorderende der Schuppen nicht; die obere Hälfte ist etwas breiter als die untere und erscheint über den Augen ein wenig convex. Der Oberrand trägt bei zwei Exemplaren 10, bei dem dritten 11 Zähne, der Unterrand bei allen 4; bei allen stehen die drei ersten Zähne auf dem Cephalothorax, und die Zähne des mittlern convexen Theiles des Oberrandes stehen dichter als die ersten und die letzten. Die Oberfläche des Cephalothorax ist körnig-rauh, die scharfen Körnchen liegen nicht gerade dicht und fehlen auf der hintern Branchialgegend. Auch die Schwanzflosse, sowohl das Telson wie die Seitenflossen, und auch das vorletzte Segment des Abdomens sind mit ähnlichen scharfen Körnchen bedeckt, und zwar stehen sie auf dem Telson dicht und dichter als auf dem vorletzten Segment. Der Hinterrand des Telsons endigt in der Mitte in ein spitzes Zähnchen, das nur wenig weiter nach hinten reicht als die äussern Seitenstachelchen; diese letztern und das mittlere Zähnchen haben dieselbe Länge.

Die äussern Kieferfüsse überragen die untern Antennenstiele mit ihrem Endglied oder mit dem grössten Theil desselben.

Die Vorderfüsse reichen mit dem distalen Drittel oder Viertel ihrer Carpalglieder über das Vorderende der Antennenschuppen hinaus; die Scheeren sind ein wenig länger als ein Drittel der Carpalglieder.

Die Füsse des 2. Paares verhalten sich bei den drei Exemplaren gleich, bei allen ist der linke Fuss kürzer und dünner als der rechte. Bei einem Exemplar ist der grosse Fuss fast 2mal so lang wie der Körper, bei den zwei andern anderthalbmal oder doch nur wenig mehr als anderthalbmal.

Der Merus des grössern Fusses reicht mit der distalen Hälfte über das Vorderende der Blattanhänge hinaus. Bei dem grössten der drei langen Füsse verhalten sich Merus, Carpalglied und Scheere hinsichtlich ihrer Länge wie 2 : 5 : 4. Der Merus ist cylindrisch und zeigt seine grösste Dicke etwas hinter dem distalen Ende. Der Carpus ist $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Merus und hat eine für die Art charakteristische Form; die grösste Dicke zeigt das Glied ungefähr auf der Grenze des 3. und 4. Viertels seiner Länge und nicht wie bei andern Arten am distalen Ende; auch erscheint der Aussenrand nicht gerade, sondern gebogen und zwar etwas mehr gebogen als der Innenrand. Die grösste Dicke beträgt ein Zehntel der Länge des Gliedes, sowohl bei diesem Exemplar wie bei dem zweiten, bei dem dritten ist das Glied ein bischen dicker; bei den zwei andern Exemplaren ist der Carpus auch ein wenig kürzer und misst noch nicht $2\frac{1}{2}$ mal die Länge des Merusgliedes. Bei allen drei ist die Scheere gerade 2mal so lang wie der Merus, beim grössten Fuss verhält sich der Carpus zu der Scheere wie 5:4, bei den beiden andern Exemplaren wie $4\frac{1}{2}$: 4. Bei allen drei sind die Finger halb so lang wie das Handglied. Das letztere, wenig breiter als dick, also fast cylindrisch, ist weniger breit als der Carpus, sogar an dessen distalem Ende; die grösste Dicke des Carpus verhält sich zur Breite des Handgliedes wie 4 : 3. Das Handglied ist an der Basis der Finger ein wenig breiter als in der Mitte.

Heller's Angabe, dass die Finger ungezähnt seien, ist unrichtig, wie aus Koelbel's Angaben über die beiden Originalexemplare im Wiener Hofmuseum hervorgeht (de Man l. c.): die vorliegenden Exemplare stimmen ganz mit seinen Angaben überein. Jeder Finger trägt am proximalen Drittel zwei Zähne. Die beiden Zähne des beweglichen Fingers sind scharf, conisch, und der distale oder zweite ist etwas grösser als der erste; der zweite Zahn

des unbeweglichen Fingers liegt mitten zwischen den beiden Zähnen des Dactylus und erscheint mehr oder minder deutlich zweispitzig, der erste oder basale Zahn ist lang gestreckt, schmal und trägt 3, 4, oder 5 stumpfe secundäre Zähnchen. Zwischen dem zweiten Zahn und der Spitze trägt jeder Finger eine Kante, und beide zeigen an ihrem Innenrand jederseits eine sehr dichte Behaarung, durch welche die Zähne verdeckt und unsichtbar sind: HELLER hat sie daher übersehen.

Der linke Fuss ist nur wenig länger als der Körper. Der Merus reicht beim grössten dieser Füsse mit seinem distalen Drittel über das Vorderende der Antennenschuppen hinaus, beim zweiten Exemplar mit dem distalen Viertel, beim dritten mit dem distalen Fünftel. Der Carpus dieser Füsse ist fast 2mal so lang wie der Merus und hat dieselbe Gestalt wie am rechten Fuss. Die Palmarportion der Scheere ist bei allen drei ungefähr so lang wie der Merus und ein wenig mehr als halb so lang wie der Carpus, und der letztere ist nur wenig länger als die Scheere. Im Verhältniss zum Handglied erscheinen die Finger etwas länger als am rechten Fuss, indem sie ein wenig mehr als halb so lang sind wie das Handglied; hinsichtlich Bezahnung und Behaarung stimmen die Finger mit denen des rechten Fusses überein. Beide Füsse sind auf ihrer Oberfläche dicht mit ganz kleinen, scharfen Körnchen bedeckt.

Die 3 hintern Fusspaare sind schlank und dünn, alle überragen die Blattanhänge mit einem kleinen Theil ihrer Propoditen. Die Klauenglieder sind kurz und messen ein Fünftel der Propoditen, und die einzelnen Glieder dieser Füsse sind, besonders an ihrer Oberseite, körnig-rauh.

Bei den von HILGENDORF beobachteten Exemplaren von Sansibar standen nur die zwei ersten Zähne des Rostrums auf dem Cephalothorax, und am Unterrand befanden sich nur 3 Zähne; auch erreichten bei seinen Exemplaren die hintern Beine, nach vorn gelegt, die Blattanhänge der untern Antennen nicht, und die Bezahnung der Finger war verschieden. Vielleicht lebt dort an der ost-afrikanischen Küste eine bestimmte Varietät.

So viel ich weiss, war das Vorkommen von *Palaemon idae* im Meer noch nicht bekannt.

Maasse der 3 Exemplare:	1) ♂		2) ♂		3) ♂	
Körperlänge	76		75		75	
	rechter	linker	rechter	linker	rechter	linker
Totallänge des Scherenfusses .	135	96	123	87	116	83

	1) ♂		2) ♂		3) ♂	
	rechter	linker	rechter	linker	rechter	linker
Länge des Merus	$21\frac{1}{2}$	18	$19\frac{1}{2}$	$15\frac{1}{2}$	$18\frac{1}{2}$	15
Dicke des Merus	$3\frac{3}{5}$	$3\frac{1}{6}$	$3\frac{1}{4}$	$2\frac{3}{4}$	$3\frac{1}{2}$	$2\frac{3}{4}$
Länge des Carpalgliedes . . .	50	33	45	28	$41\frac{1}{2}$	27
Dicke am proximalen Ende . .	$2\frac{1}{2}$	2	$2\frac{1}{6}$	$1\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{5}$	$1\frac{3}{4}$
Grösste Dicke desselben . . .	$4\frac{3}{4}$	$3\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{3}$	3	$4\frac{2}{5}$	3
Dicke am distalen Ende . . .	$4\frac{1}{4}$	3	$3\frac{4}{5}$	3	4	$2\frac{3}{4}$
Länge der Scheere	42	28	40	$26\frac{1}{2}$	38	25
Länge des Handgliedes . . .	28	18	$26\frac{1}{2}$	$16\frac{1}{2}$	25	$15\frac{1}{2}$
Breite desselben in der Mitte .	$3\frac{1}{2}$	$2\frac{3}{4}$	3	$2\frac{2}{5}$	$3\frac{1}{6}$	$2\frac{1}{2}$
Länge der Finger	14	10	$13\frac{1}{2}$	10	13	$9\frac{1}{2}$

Verbreitung: Borneo (HELLER); Singapore (v. MART.); Java, in Bächen (v. MART.); Luzon in Süsswasserlagunen (v. MART.); Seychellen und Mauritius, in Flüssen (RICHTERS); Sansibar (HILGD.); Dar-es-Salaam (ORTM.).

Palaemon (*Eupalaemon*) *longipes* DE HAAN (Fig. 69).

Palaemon longipes DE HAAN, Fauna Japonica, Crustacea, p. 171. — DE MAN, in: Notes Leyden Museum, V. 1, 1879, p. 177. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 5, Syst., p. 715.

Als ich im Jahre 1879 einige *Palaemon*-Arten des Museums zu Leyden bearbeitete (l. c.), war *Pal. idae* HELLER in den Sammlungen nicht vertreten, und es gelang mir deshalb damals nicht, sichere Unterschiede zwischen dieser Art und dem japanischen *longipes* aufzufinden, ja ich vermuthete sogar ihre Identität. Aus Leyden liegt mir jetzt wieder das (l. c.) gemessene, 85 mm lange Männchen von *Pal. longipes* vor, und es stellt sich nun heraus, dass ORTMANN Recht hatte, als er (l. c.) eine nähere Beziehung zwischen *Pal. idae* und *longipes* in Abrede stellte. Ich will daher das vorliegende Männchen, ein Originalexemplar von DE HAAN, nochmals beschreiben und mit den oben besprochenen Exemplaren von *Pal. idae* aus der Java-See vergleichen.

Das Rostrum reicht nur bis zum distalen Ende der obern Antennenstiele, der Oberrand erscheint über den Augen stärker gebogen und mehr convex als bei *Pal. idae*, so dass die distale Hälfte schräg nach unten geneigt ist. Oben stehen 11 Zähne, von welchen wie bei *idae* die drei ersten auf dem Cephalothorax, während der erste Zahn etwas abgerückt ist; auf dem mittlern convexen Theil stehen die Zähne gleichfalls dichter als am Anfang und am Ende des

Rostrums. Dagegen trägt der Unterrand nur 3 Zähne, bei andern Exemplaren zeigt es oben 10, unten 2, so dass die Formel $\frac{10-11}{2-3}$ ist; bei *Pal. idae* stehen am Unterrand 4 oder 5, nach v. MARTENS aber auch wohl 3 Zähne.

Fast die ganze Oberfläche des Cephalothorax erscheint durch ziemlich gedrängt stehende, kleine, spitze Zähnchen rauh, und auch die Schwanzflosse, das vorletzte Segment des Abdomens, und die untern Seitenflächen der übrigen Segmente sind mit ähnlichen spitzen Rauhigkeiten bedeckt; auch hierin stimmen also beide Arten überein, nur scheint es mir, dass die scharfen Körnchen bei der japanischen Art spitzer sind und mehr stachelähnlich aussehen.

Die äussern Kieferfüsse reichen bis zum distalen Ende der obern Antennenstiele, während die Vorderfüsse mit dem distalen Drittel ihrer Carpalglieder über die Blattanhänge hinausragen; die Carpalglieder sind etwas mehr als 2mal so lang wie die Scheere, deren Finger fast genau so lang sind wie das Handglied.

Die 2. Füsse unterscheiden diese Art auf den ersten Blick von *Pal. idae*, indem die Carpalglieder nicht länger, sondern stets etwas kürzer sind als die Scheere und wie die Finger eine andere Form haben. Der linke Fuss ist 160 mm lang, der rechte nur ganz wenig kürzer, die Füsse sind also fast 2mal so lang wie der Körper. Der cylindrische Merus, 28 mm lang, reicht mit den vordern zwei Dritteln seiner Länge über die Antennenschuppen hinaus und zeigt ungefähr dieselbe Form wie bei *Pal. idae*. Dies ist aber mit dem Carpalglied nicht der Fall. Dieses Glied, 47 mm lang, ist wenig mehr als $1\frac{1}{2}$mal so lang wie der Merus, während er bei *Pal. idae* am grössern Fuss mehr als 2mal so lang wie der Merus ist. Das Carpalglied nimmt bei *Pal. longipes* nach vorn hin allmählich und regelmässig an Dicke zu, so dass es am distalen Ende seinen grössten Durchmesser zeigt, und die beiden Ränder erscheinen gerade, nicht gebogen; bei *Pal. idae* dagegen zeigt das Glied seine grösste Dicke in einiger Entfernung vom distalen Ende, und die Ränder sind nicht gerade, sondern ein wenig gebogen. Im Gegensatz zu *Pal. idae* ist die Scheere länger als der Carpus; das Handglied ist zwar gleichfalls kürzer als der Carpus, aber der Unterschied an Länge ist gering, während bei *Pal. idae* die Palmarportion der Scheere des grössern Fusses wenig mehr als halb so lang ist wie der Carpus. Bei *Pal. idae* ist die Scheere des grössern

Fusses gerade 2mal so lang wie der Merus, bei *Pal. longipes* etwas länger. Die grösste Dicke des Carpalgliedes beträgt am grössern Fuss $\frac{1}{10}$, am kürzern $\frac{1}{9}$ der Länge des Gliedes. Die Palmarportion der Scheere hat bei beiden Arten dieselbe Gestalt, in Bezug auf das Verhältniss von Breite und Dicke, auch ist sie etwas weniger breit als der Carpus an der Stelle, wo er den grössten Durchmesser zeigt, aber der Unterschied ist doch nicht so gross wie bei der von HELLER beschriebenen Art. Die Finger zeigen bei beiden Arten fast dieselbe Länge im Verhältniss zur Palmarportion. Bei der japanischen Art sind die Finger aber merklich schlanker und dünner als bei *Pal. idae*, auch klaffen sie ziemlich stark und schliessen nicht, wie bei der HELLER'schen Art, an einander. Betrachtet man die Scheere vom Ober- oder Unterrand her, so erscheinen beide Finger ziemlich stark nach innen gebogen, bei *Pal. idae* ist dies nicht oder doch nur ganz wenig der Fall. Der unbewegliche Finger, welcher mit dem Unterrand des Handgliedes eine leicht gebogene Linie bildet, verjüngt sich gar nicht bis gleich vor der Spitze, so dass der Index des grössern Fusses, von der Seite gesehen, wie bei *Pal. elegans* DE M., am proximalen Drittel sogar ein bischen niedriger erscheint als am distalen; der unbewegliche Finger der kleinen Scheere zeigt aber seiner ganzen Länge nach die gleiche Höhe. Auch der bewegliche Finger hat dieselbe Form wie bei *Pal. elegans*, verjüngt sich allmählich, ist an der distalen Hälfte regelmässig gebogen und endigt in eine scharfe Spitze. Ungefähr ein Drittel seiner Länge vom Gelenk entfernt trägt der bewegliche Finger einen kegelförmigen Zahn und einen zweiten, der ein wenig kleiner ist, mitten zwischen dem erstgenannten und dem Gelenk. Am unbeweglichen Finger bemerkt man einen ähnlichen, aber ein wenig grössern und mit der Spitze nach unten gebogenen Zahn mitten zwischen den beiden Zähnen des Dactylus, und in der Nähe des Gelenkes, gegenüber dem proximalen Zahn des beweglichen Fingers liegt ein von mir früher übersehener, lang gestreckter Höcker, welcher von 3 stumpfen, secundären Zähnchen gebildet wird, aber kaum halb so hoch ist wie der zweite, conische Zahn. Zwischen dem zweiten Zahn und der Spitze ist jeder Finger scharf gekielt, und der Innenrand trägt an jeder Seite dieses Kiels eine dichte, aber so kurze Behaarung, dass sie die Zähne doch nicht verhüllt. Hinsichtlich der Bezahnung stimmt unsere Art also mit *Pal. idae* und *elegans* überein, aber von den höckerförmigen Zähnchen, welche den beweglichen Finger von *Pal. elegans* charakterisiren, beobachtet man weder bei *Pal. idae* noch bei *longipes* eine Spur.

Der rechte Fuss stimmt ganz mit dem beschriebenen überein, nur sind Carpus und Finger je ein paar mm kürzer; auch wird der beim Gelenk gelegene Höcker am unbeweglichen Finger nicht von drei, sondern von vier stumpfen, secundären Zähnchen gebildet, welche nach dem Gelenk hin an Grösse abnehmen. Beide Füsse sind dicht mit kleinen, scharfen Zähnchen bedeckt; am Innen- und Aussenrand sind diese scharfen Höckerchen etwas grösser, besonders am Innenrand, der sich in den Unterrand des unbeweglichen Fingers fortsetzt, auch stehen sie hier weitläufiger und theilweise in Längsreihen angeordnet. Auf den Unterrand des unbeweglichen Fingers setzen sich diese grössern Höckerchen in einer Längsreihe bis zur Spitze fort; auf beiden Seiten des Fingers liegen nur wenige, viel kleinere Zähnchen und bloss vereinzelte, in punktförmigen Vertiefungen stehende, mikroskopische Härchen. Der Dactylus verhält sich ähnlich, auch hier stehen auf dem Rücken des Fingers grössere Höckerchen fast bis zur Spitze. Die Finger erscheinen dem nackten Auge daher, sowohl an der Aussen- wie an der Innenseite, glatt, unbehaart und glänzend; die Scheerenfinger von *Pal. idae* sind dagegen, vom Gelenk bis zur Spitze, und an allen Seiten dicht mit flachen Höckerchen bedeckt, welche am Rücken des beweglichen Fingers nicht grösser sind, auch zeigen die Finger an ihrem Innenrand eine dichtere Behaarung, welche die Zähne verdeckt.

Pal. longipes unterscheidet sich von der andern Art auch durch die 3 hintern Fusspaare, welche bei *Pal. idae* merklich schlanker und dünner sind. Die Füsse des 3. Paares überragen mit ihren Klauengliedern die Antennenschuppen, und die beiden folgenden Paare reichen ebenso weit. Diese Füsse sind nun wenig schlank. So sind die Meropoditen der Füsse des 3. Paares beim vorliegenden Männchen 13½ mm lang und in der Mitte 2 mm dick, die Dicke beträgt also $\frac{1}{7}$ der Länge; bei einem Männchen von *Pal. idae* ist der genannte Meropodit 11 mm lang, aber nur 1⅓ mm dick, die Dicke beträgt bloss $\frac{1}{9}$ der Länge, und das Glied erscheint merklich schlanker. Die 3 folgenden Glieder dieses Fusses sind beim Männchen der japanischen Art 7, 12½ und 4 mm lang; die Klauenglieder messen also $\frac{1}{3}$ der Propoditen, welche 15mal so lang sind wie dick; beim *idae*-Männchen ist der Carpus des 3. Fusses 5½ mm lang, der Propodit 10½ mm und das Klauenglied 2½ mm, das letztere misst also nur $\frac{1}{4}$ des Propoditen, und die Breite des Propoditen beträgt nur $\frac{1}{21}$ seiner Länge, so dass dieses Glied, wie die vorhergehenden, schlanker ist als bei der japanischen Art. Bei beiden Arten erscheinen die 3 hintern Fuss-

paare durch spitze Zähnchen rauh; bei *longipes* sind diese spitzen Rauhigkeiten an der Unterseite der Glieder grösser als sonst.

Die vorhergehende Beschreibung wird nun auch wohl genügen, um den *longipes* von dem nahe verwandten *nipponensis* zu unterscheiden; beim letztern beobachtet man eine grössere Zahl von Zähnen am Rostrum, die 2. Füsse sind kürzer und zeigen andere Charaktere.

Nahe verwandt ist wohl auch *Pal. rudis* HELLER von Ceylon, aber am 2. Fusspaar erscheinen hier die Finger gerade so lang wie das Handglied.

Maasse des Männchens von *Pal. longipes* in mm:

Körperlänge	85	
	rechter	linker
Gesammtlänge des Fusses	155	160
Länge des Merus	28	28
Dicke des Merus	$4\frac{1}{2}$	$4\frac{2}{3}$
Länge des Carpalgliedes	45	47
Dicke desselben am proximalen Ende	3	3
Dicke desselben am distalen Ende	$4\frac{1}{5}$	5
Länge der Scheere	61	63
Länge des Handgliedes	40	40
Breite desselben in der Mitte	4	4
Dicke desselben in der Mitte	$3\frac{1}{2}$	$3\frac{3}{5}$
Länge der Finger	21	23

Palaemon (*Eupalaemon*) *longipes* DE HAAN, dessen Weibchen noch unbekannt ist, bewohnt Japan.

171. *Palaemon* (*Eupalaemon*) *ritsemae n. sp.* (Fig. 70).

11 Exemplare (3 ♂♂, 8 ♀♀) von Atjeh, von welchen mehrere mit Eiern.

Ihre nächsten Verwandten hat diese neue Art, welche ich das Vergnügen habe dem eifrigen Bibliothekar des Entomologischen Vereins, Herrn C. RITSEMA in Leyden, zu widmen, in *Pal. sundaicus* HELLER, *danae* HELLER und *dispar* v. MART., sie scheint sich aber durch schlankere, dünnere Füsse zu unterscheiden sowie dadurch, dass der Carpus der Füsse des 2. Paares nicht kürzer, sondern stets etwas länger ist als die ganze Scheere.

Das grösste Exemplar, ein Weibchen ohne Eier, ist 65 mm lang von der Schnabel- bis zur Telsonspitze, die Männchen sind kleiner,

ungefähr 45 mm lang, während das kleinste eiertragende Weibchen 50 mm misst.

Das schwertförmige Rostrum, welches ungefähr dieselbe Form und dieselben Charaktere wie bei den genannten Arten zeigt, reicht bis zum Vorderende der Antennenschuppen, stets merklich länger als die Stiele der obern Antennen. Der über den Seitenleisten gelegene Theil erscheint, besonders bei den Weibchen, etwas höher als der untere Theil. Das Rostrum entspringt gleich vor der Mitte des Rückenschildes mit stumpfem Kiel, ist über den Augen ganz wenig convex oder auch wohl gerade und die Spitze ist bald ein wenig aufwärts, bald horizontal nach vorn, bald sogar leicht nach unten gerichtet. Am Oberrand trägt es gewöhnlich 10, seltener 9 Zähne, bei einem Männchen liegt noch ein 11., sehr kleines Zähnchen unmittelbar hinter der Spitze, welches bei den andern Exemplaren fehlt, während bei einem zweiten Männchen die Spitze abgebrochen ist, so dass bloss 8 Zähne vorhanden sind. Gewöhnlich stehen die 3 ersten auf dem Cephalothorax, der 4. liegt dann unmittelbar vor dem Vorderrand, seltener stehen nur 2 auf dem Cephalothorax, und dann liegt der 3. Zahn über dem Vorderrand. Der 1. Zahn ist bald ein wenig abgerückt, bald nicht, und gewöhnlich sind die beiden vordersten Zähne der Spitze genähert, so dass die Entfernung des vorletzten Zahnes vom drittletzten zumeist etwas grösser ist als die Entfernung der vorhergehenden, gewöhnlich anderthalbmal so lang. Am Unterrand liegen an der vordern Hälfte gewöhnlich 4, seltener 3 oder 5 Zähnchen.

Die Formeln der Rostralzähne sind die folgenden:

Bei den Männchen: $\frac{\overset{3}{11}}{4}$, $\frac{\overset{3}{10}}{4}$, $\frac{\overset{3}{8}}{3}$; bei 3 Weibchen $\frac{\overset{2}{10}}{4}$,

„ 2 Weibchen $\frac{\overset{3}{10}}{4}$, „ 1 „ $\frac{\overset{3}{10}}{5}$,

„ 1 „ $\frac{\overset{3}{9}}{3}$ „ 1 „ $\frac{\overset{2}{9}}{3}$.

Die obersten Zahlen geben an, wie viel Zähne auf dem Cephalothorax stehen.

Der Cephalothorax ist glatt. Das Telson verhält sich wie bei *Pal. sundaicus*, indem das Hinterende in ein spitzes Zähnchen ausläuft, welches ein wenig weiter nach hinten reicht alsdie äussern Seitenstachelchen. Antennal- und Hepaticalstachel zeigen nichts Besonderes. Der kurze Endfaden ist an der Basis wenig verwachsen und erscheint leicht gesägt.

Die äussern Kieferfüsse reichen mit dem grössten Theil ihres Endgliedes über das Vorderende der untern Antennenstiele hinaus.

Die Vorderfüsse überragen mit der Scheere, deren Finger so lang oder ein wenig länger sind als das Handglied, das Vorderende der Blattanhänge; das Carpalglied ist ein bischen mehr als 2mal so lang wie die Scheere, und die Meri erreichen das Vorderende der untern Antennenstiele. Leider trägt nur ein einziges Männchen einen Fuss des 2. Paares, von den Weibchen sind aber mehrere mit einem oder zwei dieser Füsse versehen. Dieses Männchen ist 46 mm lang, der Fuss 33 mm; seine Länge beträgt also drei Viertel der Körperlänge, und er ragt mit der vordern Hälfte seines Carpus über das Vorderende der Blattanhänge hinaus. Der Fuss ist nur wenig dicker als die Vorderfüsse. Der $5\frac{1}{2}$ mm lange Merus überragt die untern Antennenstiele mit seinem vordern Drittel. Der Carpus misst $9\frac{4}{5}$ mm, ist also fast 2mal so lang wie der Merus; er ist sehr dünn, schlank und wird an der vordern Hälfte allmählich dicker bis zum distalen Ende, das $\frac{1}{5}$ mm dick ist: der Carpus ist also 12mal so lang wie sein Durchmesser am distalen Ende. Das Handglied hat eine Länge von 4 mm, die Finger messen $5\frac{1}{5}$ mm, die ganze Scheere also $9\frac{1}{5}$ mm, so dass sie etwas kürzer ist als der Carpus, während die Finger ein wenig länger sind als das Handglied. Das Handglied, ungefähr 0,8 mm breit, 0,7 mm dick, erscheint fast cylindrisch und wenig breiter als das distale Ende des Carpus. Die schlanken, dünnen Finger schliessen an einander, jeder trägt vom Gelenk bis zur Spitze eine feine, scharfe Kante; am beweglichen Finger sehe ich, nicht weit vom Gelenk, unter einer starken Lupe ein kleines Zähnchen, der Index scheint ungezähnt zu sein. Ich vermuthe aber, dass spätere Untersuchungen bei den Männchen dieser Art, wie bei den Weibchen, die Existenz von zwei Zähnchen am beweglichen und von einem am unbeweglichen Finger darthun werden. An jeder Seite der Kante stehen mikroskopische Härchen, sonst erscheint der Fuss unbehaart und glatt.

Bei einem wie es scheint erwachsenen, 65 mm langen Weibchen sind die 2. Füsse beinahe von gleicher Länge; der rechte ist 42 mm, der linke 40 mm lang, sie messen also zwei Drittel der Körperlänge. Auch beim Weibchen sind sie nur wenig dicker als die Vorderfüsse. Der Merus des rechten Fusses ist $7\frac{1}{4}$ mm lang, der Carpus 13 mm, die Scheere 12 mm; auch hier ist der Carpus also fast 2mal so lang wie der Merus und etwas länger als die Scheere. Wie beim Männchen reicht das distale Drittel des Merus über das Vorderende des untern Antennenstieles hinaus, während fast zwei

Drittel des Carpalgliedes über die Antennenschuppen hinausragen. Der Carpus hat dieselbe Form wie beim Männchen, am distalen verdickten Ende hat er einen Durchmesser von 1¼ mm, also ein Zehntel seiner Länge. Das Handglied ist 7 mm lang, 1⅓ mm breit und 1⅛ mm dick; es erscheint also cylindrisch und nur ganz wenig breiter als der Carpus. Während beim Männchen die Finger etwas länger sind als das Handglied, ist beim Weibchen, und zwar bei allen vorliegenden Exemplaren, das Handglied ein wenig länger als die Finger. Die letztern schliessen an einander, und jeder trägt eine Kante vom Gelenk bis zur Spitze; nicht weit vom Gelenk beobachtet man auf der Kante des beweglichen Fingers zwei kleine Zähnchen, während der Index nur ein Zähnchen trägt, welches zwischen den zwei des beweglichen Fingers steht. Der Merus und der proximale Theil des Carpus sind glatt, seine distale Hälfte und die Scheere sind aber mit sehr kleinen, nur unter der Lupe erkennbaren, scharfen Höckerchen bedeckt. Aehnliche scharfe Zähnchen beobachtet man an der Basis der Finger, welche am Ober- resp. Unterrand einige isolirte Härchen tragen, während wie gewöhnlich ganz feine Härchen an jeder Seite der scharfen Kante stehen. Der linke Fuss verhält sich ähnlich, auch in Bezug auf die Länge- und Dickeverhältnisse seiner Glieder.

Bei einem etwas jüngern, 45 mm langen Weibchen verhalten sich die 2. Füsse wie bei dem soeben beschriebenen Exemplar. Sie haben gleiche Grösse und Länge, jeder ist 28 mm lang und misst also ungefähr zwei Drittel der Körperlänge. Der 5 mm lange Merus überragt den untern Antennenstiel nur wenig, der Carpus ist 8½ mm lang und am distalen Ende ⅘ mm dick; die Scheere hat eine Länge von 8 mm, ist also wieder kürzer als der Carpus, und zwar messen die Finger 3¾ mm, das Handglied 4¼ mm, so dass auch hier wieder die Finger ein wenig kürzer als die Palma sind. Die Finger verhalten sich wie bei dem ältern Weibchen, jeder hat eine scharfe Kante, der Dactylus zwei, der unbewegliche Finger nur ein Zähnchen. Die mikroskopischen, scharfen Höckerchen auf Carpus und Scheere sind noch wenig zahlreich.

Bei andern Weibchen liegt das Zähnchen am unbeweglichen Finger nicht gerade in der Mitte zwischen den beiden Zähnchen des Dactylus, sondern fast dem proximalen gegenüber.

Charakteristisch sind schliesslich die sehr dünnen Füsse der 3 hintern Paare.

Bei dem 46 mm langen Männchen überragen die dritten Füsse

die Blattanhänge mit ihren Dactylopoditen, während die Carpalglieder das Vorderende der untern Antennenstiele erreichen; die Füsse des 4. Paares überragen die Antennenschuppen mit dem distalen Fünftel, die des 5. Paares mit zwei Fünfteln ihrer Propoditen. Bei den Weibchen haben die Füsse ungefähr dieselbe Länge.

Diese Füsse sind merklich schlanker und dünner als bei *Pal. sundaicus* und *dispar*, so beträgt z. B. der Durchmesser der Propoditen der 5. Füsse in der Mitte nur $\frac{1}{35}$ — $\frac{1}{25}$ ihrer Länge. Bei einem eiertragenden, 52 mm langen Weibchen sind die Propoditen der 5. Füsse 9 mm lang, aber in der Mitte nur $\frac{1}{3}$ mm dick, die Dicke beträgt also $\frac{1}{27}$ der Länge; bei einem andern Weibchen sind sie auch $\frac{1}{3}$ mm dick, aber 10 mm lang und bei dem 46 mm langen Männchen $8\frac{1}{2}$ mm lang und nur $\frac{1}{4}$ mm dick, hier sind sie also noch dünner als bei den Weibchen.

Bei einem mir vorliegenden Weibchen von gleicher Grösse von *Pal. dispar* v. MART. aus Flores ist der Propodit der 5. Füsse 7,3 mm lang, aber 0,44 mm dick, die Dicke beträgt also $\frac{1}{17}$ — $\frac{1}{16}$ der Länge. Bei dem unten beschriebenen 82 mm langen Weibchen von *Pal. sundaicus* aus der Java-See ist derselbe Propodit 12,4 mm lang, 0,56 mm dick, und bei dem 70 mm langen Weibchen 11,4 mm lang und 0,54 mm dick, während diese Zahlen für das 62 mm lange Männchen der unten beschriebenen Varietät des *sundaicus* aus Atjeh 8,2 mm und 0,44 mm sind, so dass beim erwachsenen Weibchen die Dicke $\frac{1}{22}$ — $\frac{1}{21}$, beim Männchen der Varietät $\frac{1}{19}$—$\frac{1}{18}$ der Länge beträgt. Bei *Pal. ritsemae* sind diese Glieder also im Verhältniss zu ihrer Länge merklich dünner als bei den beiden andern, und denselben Unterschied in der Dicke zeigen auch die andern Fussglieder. Die etwas gebogenen Dactylopoditen der 5. Füsse messen $\frac{1}{4}$ der Propoditen.

Pal. (*Eupalaemon*) *dispar* v. MART. unterscheidet sich sogleich durch die zahlreichen Zähnchen auf den Scheerenfingern bei beiden Geschlechtern sowie durch die minder schlanken Füsse der 3 hintern Paare. Durch das letztere Merkmal unterscheidet sich die neue Art auch von *sundaicus*, ausserdem ist beim letztern der Carpus nie länger als die Scheere.

Auch *Pal.* (*Eupalaemon*) *danae* HELLER von Sydney ist nächstverwandt, aber auch bei dieser Art ist der Carpus nicht länger als die Scheere, und der bewegliche Finger trägt beim Männchen fünf Zähnchen (vgl. DE MAN, in: MAX WEBER's Crustaceen des indischen Archipels, 1892, p. 438, Anmerkung).

Neue Untersuchungen über diese einander so nahe stehenden Arten bleiben wünschenswerth.

Bei *Pal.* (*Eupalaemon*) *idae* Heller ist der Carpus gleichfalls länger als die Scheere, aber er hat eine andere Form: die grösste Dicke liegt nicht am distalen Ende, indem er nicht, wie bei *Pal. ritsemae*, bis hierher allmählich an Dicke zunimmt. *Pal. ritsemae* ist offenbar eine Art von geringerer Grösse, und die 2. Füsse sind nur wenig grösser und kräftiger als die Vorderfüsse. Es sind aber noch andere Unterschiede vorhanden.

172. ***Palaemon*** (***Eupalaemon***) ***sundaicus*** Heller (Fig. 71).

Palaemon sundaicus Heller, in: SB. Akad. Wiss. Wien, V. 45, 1862, p. 415, tab. 2, fig. 38 u. 39, und Crustaceen der Novara-Reise, 1865, p. 115.

Palaemon (*Eupalaemon*) *sundaicus* de Man, in: Max Weber's Crustaceen des indischen Archipels, 1892, p. 437, tab. 26, fig. 35 [1]).

Palaemon equidens de Man, in: J. Linn. Soc. London, V. 22, 1888, p. 283.

4 erwachsene Weibchen, darunter 3 mit Eiern, aus der Java-See.

Da *Pal. sundaicus* noch immer zu den zweifelhaften Arten gehört, über welche nur wenige Angaben vorliegen, will ich diese Exemplare etwas ausführlicher beschreiben.

Das schwertförmige, sich nach der Spitze hin allmählich verjüngende Rostrum reicht bis zum Vorderende der Antennenschuppen, oder überragt dasselbe ein bischen. Bei dem grössten Exemplar ist das Vorderende nur wenig, bei den 3 andern merklich mehr aufwärts gekrümmt; bei 2 stehen oben 12, unten 6 Zähne, bei den beiden andern sind diese Zahlen 11 und 5. Bei allen stehen die 3 hintersten Zähne auf dem Cephalothorax, der 4. gleich vor oder über dem Vorderrand; der 1. Zahn ist ein wenig abgerückt, über den Augen, wo das Rostrum oben gerade oder ein wenig convex erscheint, stehen die Zähne dichter als auf dem Cephalothorax und auch auf der aufwärts gekrümmten Spitzenhälfte stehen sie viel weiter von einander entfernt. Die Zähne des Unterrandes entfernen sich im Allgemeinen nach vorn hin immer mehr von einander, mit andern Worten, sie werden länger.

1) Es sei hier auf einen Schreibfehler in der Anmerkung auf p. 437 hingewiesen. Statt „Länge des Meropoditen mit dem Coxopoditen 13,5 mm" ist zu lesen: „Länge des Coxo-, Basi-, Ischio- und Meropoditen zusammen 13,5 mm".

Der Cephalothorax ist glatt. Der Hepatical- ist etwas kleiner als der Antennalstachel und liegt hinter und unter dem letztern.

Die Telsonspitze verhält sich ungefähr wie bei *Pal. scabriculus*, indem sie in einen kurzen spitzen Zahn endigt, der nur wenig weiter nach hinten reicht als die äussern Seitenstachelchen.

Der verwachsene Theil der beiden äussern Endfäden der obern Antennen ist kaum so lang wie das Endglied des Stieles; der kurze Endfaden erscheint gesägt.

Die äussern Kieferfüsse überragen mit dem grössten Theil ihres Endgliedes das Vorderende der untern Antennenstiele. Die Vorderfüsse reichen mit der Scheere und einem kleinen Theil des Carpalgliedes über das Vorderende der Antennenschuppen hinaus, während der Merus gerade so weit nach vorn reicht wie die Stiele der untern Antennen.

HELLER sagt: „das 2. Fusspaar ist nur wenig dicker und länger als das 1.“ Wie aus einer Vergleichung meiner Abbildungen hervorgeht, sind bei den vorliegenden Exemplaren die 2. Füsse merklich länger und dicker als die Vorderfüsse; dies lässt sich daraus erklären, dass die Exemplare von HELLER eine geringere Grösse hatten als die vorliegenden. Die Körperlänge seiner Exemplare betrug nämlich nur 50—53 mm, nicht 3 Zoll wie in der Beschreibung steht (DE MAN, l. c. Anmerkung). Die Füsse des 2. Paares sind bei den vorliegenden Exemplaren gleich oder ein wenig ungleich. Beim grössten Exemplar ist der längere Fuss fast so lang wie der Körper, bei den andern aber nur wenig kürzer; bald liegt der längere Fuss rechts, bald links. Die Meri reichen ungefähr bis zum Vorderende der obern Antennenstiele, erreichen aber das Vorderende der Blattanhänge nicht. So reicht der Merus des längern Fusses beim grössten Exemplar noch ein wenig über das Vorderende des obern Antennenstieles hinaus, der des kürzern Fusses reicht aber gerade bis zum Vorderende; bei einem andern Exemplar reicht der Merus des längern Fusses bis zum Vorderende, der andere aber erreicht es noch nicht. Der cylindrische, sich nach dem distalen Ende hin allmählich verdickende Carpus ist anderthalbmal so lang wie der Merus. Die Scheere ist bei allen noch ein wenig länger als der Carpus, und bei allen ist das Handglied etwas länger als die Finger und so lang wie der Merus. Bei dem 75 mm langen Weibchen, bei welchem die Füsse gleiche Grösse und Länge haben, erscheinen die Finger nur wenig kürzer als das Handglied, bei den 3 andern Exemplaren aber messen sie nur

zwei Drittel desselben. Hinsichtlich der Bezahnung der Finger verhalten sich sämmtliche vorhandene Füsse gleich. Die Finger schliessen bei allen an einander. Der bewegliche trägt proximal in der Nähe des Gelenkes stets zwei kleine Zähne, und vom distalen Zahn erstreckt sich bis zur Spitze eine scharfe Kante. Der Index trägt nur ein einziges Zähnchen und zwischen diesem Zähnchen und der Fingerspitze wieder eine scharfe Kante; dieses Zähnchen liegt zwischen den zwei des beweglichen Fingers, gewöhnlich etwas dichter beim proximalen Zähnchen. Das Handglied ist etwas breiter als das Vorderende des Carpus und erscheint cylindrisch, indem es nur ganz wenig breiter ist als dick. Diese Füsse sind mit ganz kleinen, scharfen Zähnchen besetzt, die am Innenrand der Glieder weitläufiger stehen und grösser sind. Kurze feine Härchen stehen auf den Scheerenfingern an jeder Seite der scharfen Kante ihrer Schneiden, einige auch auf dem Rücken des beweglichen und am Unterrand des unbeweglichen Fingers, sonst aber erscheinen diese Füsse beinahe unbehaart.

Die Füsse der 3 hintern Paare sind gleichfalls schlank, dünn und ragen mit ihren Endgliedern über die Blattanhänge der untern Fühler hinaus. Die Endglieder sind ein wenig gebogen und spitz; am letzten Fusspaare messen sie ein Viertel der Propoditen oder nur wenig mehr.

Die Füsse des 2. Paares sind schön marmorirt und gefleckt.

Nach den mir früher von Herrn Koelbel gemachten Angaben über die im Wiener Hofmuseum vorhandenen Heller'schen Originalexemplare von *Pal. sundaicus* (de Man, l. c. Anmerkung) soll der bewegliche Finger beim Männchen vier, der unbewegliche drei Zähnchen tragen. Da nun beim Männchen der vorliegenden Art die Finger dieselbe Bezahnung und Verhältnisse zeigen wie beim Weibchen (de Man, l. c. p. 438), so könnte es fraglich scheinen, ob die Heller'sche Art nicht mit *Pal. dispar* v. Mart. identisch wäre; in diesem Fall müsste die jetzt beschriebene einen neuen Namen empfangen, und es ist daher besser, ihr den Namen *sundaicus* zu lassen.

Eine ähnliche Frage ist es, ob der von Heller beschriebene *Pal. sundaicus* nicht der *equidens* Dana sei. Heller hatte ja kein Recht, im 2. Fusspaar einen Unterschied zwischen beiden zu sehen, da bekanntlich dem Dana'schen Exemplar diese Füsse, mit Ausnahme des allein abgebildeten Brachialgliedes, fehlten. In meiner Arbeit über die Weber'schen Crustaceen habe ich einen in Flüssen und Bächen

auf Sumatra, im Mergui-Archipel und auf Mauritius lebenden *Palaemon* mit dem DANA'schen *equidens* identificirt, mit der Bemerkung aber, dass der Merus des 2. Fusses nicht so schlank war, wie DANA ihn abbildet. Von dieser Art liegt mir jetzt das erwachsene, damals beschriebene Männchen aus Sumatra vor, und ich muss bekennen, dass der Merus der oben als *sundaicus* beschriebenen Weibchen mehr mit der DANA'schen Figur übereinstimmt als derjenige des Männchens aus Sumatra. Bei dem grössten der Weibchen aus der Java-See ist der Merus des längern Fusses 14 mm lang, am proximalen Ende $1\frac{1}{2}$ mm dick, am distalen 2 mm. Auf der DANA'schen fig. 2b erscheint der Merus 22 mm lang — sein Exemplar war 5 Zoll lang, das vorliegende Weibchen nur 3 — am proximalen Ende $1\frac{1}{2}$ mm dick, am distalen 3 mm. Aus diesen Zahlen folgt, dass das Glied bei DANA's Exemplar zwar am proximalen Ende dünner war als bei den vorliegenden Individuen, sonst aber dieselbe Form zeigte. Aber auch in diesem Fall scheint es besser, die Sache zu lassen wie sie ist, da sonst für die Art von Sumatra ein neuer Name geschaffen werden müsste.

Maasse der 4 vorliegenden Weibchen in mm:

Körperlänge	82		80		75		70	
	rechter	linker	rechter	linker	rechter	linker	rechter	linker
Länge des Fusses . .	76	72	67		65	65	53	59
Länge des Brachialgliedes	14	$13\frac{1}{2}$	12		$11\frac{1}{4}$	$11\frac{1}{2}$	10	11
Länge des Carpalgliedes	22	$20\frac{1}{2}$	18		17	17	14	$16\frac{1}{2}$
Breite des Carpalgliedes am distalen Ende . .	$2\frac{1}{3}$	$2\frac{1}{2}$	$1\frac{5}{6}$		2	2	$1\frac{2}{3}$	$1\frac{5}{6}$
Länge der Scheere . .	$24\frac{1}{2}$	24	$21\frac{1}{4}$		$21\frac{1}{2}$	$21\frac{1}{2}$	17	$18\frac{1}{2}$
Länge des Handgliedes	$14\frac{1}{2}$	$14\frac{1}{2}$	$12\frac{1}{2}$		$11\frac{1}{2}$	$11\frac{1}{2}$	10	$10\frac{1}{2}$
Länge der Finger . .	10	$9\frac{1}{2}$	$8\frac{3}{4}$		10	10	7	8
Breite des Handgliedes in der Mitte . . .	$2\frac{2}{5}$	$2\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{6}$		$2\frac{1}{2}$	$2\frac{2}{5}$	$1\frac{4}{5}$	$2\frac{1}{5}$
Dicke des Handgliedes in der Mitte . . .	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{2}$	$1\frac{4}{5}$		$2\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{4}$	$1\frac{3}{5}$	$1\frac{4}{5}$
Länge der Propoditen der 5. Füsse . . .	$12\frac{1}{4}$		$11\frac{3}{4}$		11		$10\frac{1}{4}$	
Länge der Dactylopoditen der 5. Füsse .	$3\frac{1}{2}$		$3\frac{2}{5}$		$2\frac{3}{4}$		$2\frac{1}{2}$	

Verbreitung: Java (HELLER), Flores (DE M.), Celebes (DE M.).

172a. *Palaemon* (*Eupalaemon*) *sundaicus* Heller *var.* (Fig. 72).

25 Exemplare (11 ♂♂, 14 ♀♀) von Atjeh.

Diese Exemplare weichen von den oben zu *Pal. sundaicus* gestellten völlig erwachsenen Weibchen durch einige Unterschiede im 2. Fusspaar ab. Ihre Grösse ist geringer: die Körperlänge der eiertragenden Weibchen variirt von 45—52 mm, das grösste Männchen misst 60 mm. Das Rostrum hat dieselbe Form, aber von den 8 bis 11 Zähnen des Oberrandes stehen gewöhnlich nur zwei, seltener drei auf dem Cephalothorax, und im erstern Fall liegt der 3. Zahn über dem Vorderrand; am Unterrand zählt man 4 oder 5 Zähne. Die Vorderfüsse und die 3 hintern Fusspaare reichen ein bischen weniger weit nach vorn, dies ist aber wohl der geringern Grösse zuzuschreiben.

Die Carpalglieder der 2. Füsse sind nach dem distalen Ende hin ein wenig mehr verdickt im Verhältniss zu ihrer Länge und erscheinen in Folge dessen etwas weniger schlank, auch sind die Handglieder fast immer etwas länger als die Meri, während bei den oben beschriebenen erwachsenen Weibchen die Meri ungefähr genau so lang sind wie die Palmartheile der Scheere. Die Bezahnung der Finger ist dieselbe, aber diese Füsse sind nicht so schön gefleckt.

Nur die Untersuchung einer grössern Zahl von Individuen von einer und derselben Localität wird es möglich machen, zu constatiren, ob die 2. Füsse in den genannten Merkmalen individuell oder nach der Localität variiren.

Maasse in mm:	1) ♂		2) ♀	3) ♂	4) ♂
Körperlänge	60		49	57	48
	rechter	linker	linker	linker	rechter
Gesammtlänge des Fusses	49	55	38	44	34
Länge des Brachialgliedes	$8\frac{1}{2}$	9	$6\frac{1}{4}$	$7\frac{3}{4}$	6
Länge des Carpalgliedes	13	15	10	$12\frac{1}{4}$	9
Breite des Carpalgliedes am distalen Ende	2	$2\frac{1}{5}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{5}$
Länge der Scheere	$17\frac{1}{2}$	20	$14\frac{1}{2}$	16	$11\frac{1}{2}$
Länge des Handgliedes	$10\frac{3}{4}$	12	8	9	6
Länge der Finger	$6\frac{3}{4}$	8	$6\frac{1}{2}$	7	$5\frac{1}{2}$
Breite des Handgliedes in der Mitte	$2\frac{1}{5}$	$2\frac{3}{5}$	$1\frac{5}{6}$	$1\frac{3}{5}$	$1\frac{1}{2}$
Dicke des Handgliedes in der Mitte	$1\frac{5}{6}$	2	$1\frac{2}{3}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{4}$

	1) ♂	2) ♀	3) ♂
Länge der Propoditen der 5. Füsse	$8\frac{1}{4}$	6	7
Länge der Dactylopoditen der 5. Füsse	$2\frac{1}{4}$	$1\frac{2}{3}$	$1\frac{3}{4}$

No. 1—4 Atjeh, No. 2 mit Eiern. Bei No. 2—4 fehlt der rechte, resp. der linke Fuss. Bei den 3 ersten ist der Merus kürzer als das Handglied, aber bei No. 4 haben sie wieder dieselbe Länge. No. 3 zeigte auch wieder den schlanken Carpus, wie bei der typischen Art.

Palaemon sundaicus Heller *var. bataviana n.*

Von der Direction des Reichsmuseums in Leyden empfing ich zur Bestimmung 5 erwachsene *Palaemon*-Weibchen, alle eiertragend und alle im Fluss zu Batavia gesammelt. Das kleinste, 65 mm lange Exemplar stimmt mit den oben besprochenen Weibchen aus der Java-See überein, verhält sich also typisch, aber die 4 andern weichen in Bezug auf die Längeverhältnisse der Glieder der 2. Füsse ein wenig ab, die Scheerenfinger sind behaart, und die Lauffüsse erscheinen etwas weniger schlank. Diese Unterschiede treffen jedoch nicht bei allen zu, denn bei dem grössten Weibchen erscheinen die Finger der kleinen Scheere nicht, die der grossen aber wohl behaart, der kleine Scheerenfuss zeigt sogar dieselben dunklen Flecken wie die als typisch betrachteten Weibchen aus der Java-See und die Lauffüsse verhalten sich ebenfalls typisch. Ich bin daher geneigt, die vorliegenden Exemplare für eine Varietät von *sundaicus* und nicht für eine andere Art zu halten. Zu *Pal. dispar* v. Mart. gehören sie offenbar nicht, an den Fingern beobachtet man ja nur das eine resp. die zwei charakteristischen Zähnchen von *sundaicus*; auch *Pal. lanceifrons* Dana von den Philippinen ist wohl verschieden, denn das Rostrum ist bei dieser Art viel höher im Verhältniss zur Länge und zeigt nicht die schwertförmige Gestalt, welche *sundaicus* auszeichnet.

Das schlanke, schwertförmige Rostrum verhält sich ganz wie bei den Weibchen aus der Java-See: bei allen reicht es mit der schräg nach oben gerichteten Spitze ein wenig über das Vorderende der Schuppen hin, trägt oben bei den 3 grossen Weibchen 11, beim 4., jüngern 12 Zähne, von welchen bei allen 3 auf dem Cephalothorax stehen, so dass gewöhnlich das 4. unmittelbar vor, seltener über dem Vorderrand steht. Am Unterrand beobachtet man bei allen 5 Zähne.

Bei dem grössten, 92 mm langen Weibchen sind die 2. Füsse ungleich, indem der linke um ein Drittel länger ist als der rechte. Der

15 mm lange Merus des linken Fusses reicht bis zum Vorderende der Schuppen, der Carpus ist nicht 1½ mal so lang wie der Merus, wie es bei den oben besprochenen Exemplaren der Fall war, sondern er ist nur um ein Drittel länger; die Gestalt ist dennoch dieselbe. Die Scheere ist nur unmerklich wenig länger als der Carpus, das Handglied erscheint etwas kürzer als der Merus, bei den typischen Exemplaren sind beide gleich lang; schliesslich messen die Finger zwei Drittel von der Länge des Handgliedes. Die Finger schliessen an einander, sind aber sowohl an der Aussen- wie an der Innenseite wollig behaart, mit roth-brauner Behaarung; der bewegliche Finger trägt 2, der Index 1 Zähnchen nahe dem Gelenk, und beide zeigen zwischen den Zähnchen und den Spitzen dieselbe scharfe Kante wie bei *sundaicus*. Der Merus des merklich kürzern rechten Fusses reicht nur bis zur Mitte der Antennenschuppen, der Carpus ist kaum um ein Drittel länger, und die Scheere erscheint nur wenig länger als der Carpus. Auch an diesem Fuss ist die Palmarportion etwas kürzer als der Merus, und die Finger zeigen dieselbe relative Länge und Bezahnung wie am grossen Fuss, aber sie sind nicht behaart, und Scheere wie Carpus tragen dieselben dunklen Flecken wie bei den Weibchen aus der Java-See. Im Allgemeinen erscheinen diese Füsse etwas weniger schlank als bei den Weibchen aus der Java-See.

Das 87 mm lange zweite Weibchen besitzt nur den rechten Fuss, der linke fehlt. Der 12 mm lange Merus reicht bis zum Vorderende des obern Antennenstieles, der Carpus ist noch nicht 1½ mal so lang, und die Scheere ist nur wenig länger als der Carpus; das Handglied ist aber wieder etwas kürzer als der Merus, und die Finger zeigen die roth-braune Behaarung.

Dem dritten Exemplar fehlen beide Füsse, aber beide sind bei dem letzten, 70 mm langen Weibchen wieder vorhanden. Sie sind hier beinahe gleich. Die 9½ mm langen Meri reichen bis zum Vorderende der obern Antennenstiele, die Carpalglieder sind nur um ein Drittel länger, und die Scheere ist wieder nur ganz wenig länger als der Carpus. Das Handglied ist wie bei den vorigen Exemplaren etwas kürzer als der Merus, und die roth-braune Behaarung der Finger ist reichlich ausgebildet. Auch hier, wie bei dem zweiten Weibchen, erscheinen die Füsse des 2. Paares etwas weniger schlank als bei den oben beschriebenen Weibchen aus der Java-See.

Zweitens unterscheiden sich diese Exemplare dadurch, dass die Lauffüsse etwas weniger schlank sind. So beträgt bei 3 Exem-

plaren die Breite der Propoditen der 5. Füsse $\frac{1}{15}$ — $\frac{1}{16}$ ihrer Länge, bei den Weibchen von der Java-See aber $\frac{1}{21}$ — $\frac{1}{23}$; bei dem grössten, 92 mm langen Exemplar verhalten sich Länge und Breite dieser Glieder wie 18 : 1, so dass es auch in dieser Beziehung einen Uebergang bildet.

Pal. sundaicus Heller scheint also zu denjenigen Arten zu gehören, welche ziemlich stark variiren, aber neue Untersuchungen, besonders an zahlreichen Exemplaren von derselben Localität, erscheinen erwünscht.

Palaemon danae Heller von Sydney ist mit *sundaicus* wohl am nächsten verwandt. Die Art scheint aber verschieden, denn nach Koelbel's Angaben (vgl. de Man, in: Max Weber's Crustaceen, 1892, p. 438) trägt der bewegliche Finger fünf Zähne in der Nähe des Gelenkes, während an dieser Stelle bei *sundaicus* immer nur die zwei charakteristischen Zähnchen auftreten, auch beobachtet man am Unterrand des Rostrums bei der australischen Art nicht fünf oder sechs, sondern nur drei Zähne, ausserdem ist es nicht wahrscheinlich, dass zu Batavia und zu Sydney dieselbe *Palaemon*-Art leben sollte.

Die Maasse (in mm) der drei Weibchen der Varietät, bei welchen noch Füsse des 2. Paares vorhanden sind, sind die folgenden:

	1)		2)	3)	
Körperlänge mit Rostrum	92		87	70	
	rechter	linker	rechter	rechter	linker
Gesammtlänge der 2. Füsse . .	56	75	63	50	50
Länge des Merusgliedes	$11\frac{1}{2}$	15	12	$9\frac{1}{2}$	$9\frac{1}{2}$
Länge des Carpalgliedes	$14\frac{1}{4}$	20	$16\frac{1}{2}$	$12\frac{1}{2}$	13
Dicke desselben am distalen Ende	2	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{2}{5}$	$1\frac{6}{7}$	$1\frac{6}{7}$
Länge der Scheere	$15\frac{1}{2}$	$21\frac{1}{2}$	$18\frac{1}{2}$	$14\frac{1}{4}$	14
Länge des Handgliedes	9	13	11	$8\frac{1}{4}$	8
Länge der Finger	$6\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{2}$	$7\frac{1}{2}$	6	6
Länge der Propoditen der 5. Füsse	14,3		11,2	10,5	
Breite dieser Propoditen	0,78		0,74	0,7	
Verhältniss zwischen ihrer Länge und Breite	18—19		15	15	

173. *Palaemon* (*Parapalaemon*) *scabriculus* Heller (Fig. 73).

Palaemon scabriculus Heller, Crustaceen der Novara-Reise, 1865, p. 117, tab. 10, fig. 9. — de Man, in: Max Weber's Crustaceen des indischen Archipels, 1892, p. 462, tab. 27, fig. 41. — Henderson, A contribution to Indian carcinology, 1893, p. 442.

Ein 40 mm langes, eiertragendes Weibchen von Atjeh.

Das Rostrum überragt nur ganz wenig den Stiel der obern Antennen und erscheint oben fast gerade; der Oberrand trägt 15 Zähnchen bis zur Spitze, von welchen die 5 ersten auf dem Cephalothorax stehen, das 6. über dem Vorderrand, der Unterrand zeigt 2 Zähne. Der Cephalothorax ist auf der vordern Hälfte durch ganz feine Stachelchen rauh, die hintere Hälfte erscheint sehr fein punktirt. Die beiden Seitenstacheln haben nichts Besonderes.

Heller beschreibt die Telsonspitze als stumpf-dreieckig, Henderson als „truncated, but obtusely pointed at the apex". Bei dem vorliegenden Individuum endigt das Telson in einen spitzen, vom Hinterrand aber ziemlich abgesetzten Zahn, die beiden äussern Stachelchen reichen kaum bis zu der Basis des Zahnes, die beiden innern sind ungefähr 4mal so lang wie die äussern und reichen mit mehr als der halben Länge über die Telsonspitze hinaus.

Die äussern Kieferfüsse reichen fast mit dem ganzen Endglied über das Vorderende der untern Antennenstiele hin. Die Vorderfüsse überragen die Antennenschuppen mit der Scheere und dem distalen Viertel des Carpalgliedes.

Von den Füssen des 2. Paares ist nur der rechte vorhanden. Das $4\frac{3}{5}$ mm lange Brachialglied reicht bis zum Vorderende des untern Antennenstieles. Der länglich-conische Carpus misst 5 mm und überragt noch ein wenig die Antennenschuppen. Die Scheere ist $8\frac{1}{4}$ mm lang und zwar das Handglied $3\frac{3}{4}$ mm, die Finger $4\frac{1}{2}$ mm, die letztern sind also wie beim Männchen noch ein bischen länger als das Handglied, nach Henderson sind die Finger aber beim Weibchen bisweilen etwas kürzer als dasselbe. Das Handglied erscheint nur ganz wenig breiter als das Vorderende des Carpalgliedes, ist gerade 3mal so lang wie breit und kaum breiter als dick. Die Finger schliessen an einander, tragen beide am proximalen Viertel einige sehr kleine Zähnchen, an jedem Finger 4 oder 5, während der übrige Theil bis zur Spitze von einer Kante eingenommen wird. Auf den einzelnen, mit äusserst kleinen Stachelchen mehr oder minder bedeckten Gliedern stehen ziemlich weitläufig lange, feine Haare zerstreut.

Die Lauffüsse sind mässig schlank, die des letzten Paares reichen noch mit einem Theil der Dactylopoditen über das Vorderende der Antennenschuppen hin, die 2 vordern Paare sind kaum kürzer. Die Endglieder sind ziemlich lang und messen z. B. am letzten Fusspaar fast ein Drittel der Propoditen.

Nahe verwandt mit *Pal. scabriculus* ist *Pal.* (*Eupalaemon*) *endehensis*, welcher die Insel Flores bewohnt. Von *Pal. euryrhynchus* Ortm. unterscheidet sich die vorliegende Art auf den ersten Blick durch das Rostrum, welches eine andere Form hat und bei welchem von den Zähnen des Oberrandes nicht 4 oder 5, sondern nur zwei auf dem Cephalothorax stehen. Ortmann ist durch die fehlerhafte Beschreibung Heller's irre geführt worden (vgl. de Man, l. c.).

Verbreitung: Ceylon (Heller), Saleyer (de M.), Kotri am Indus (Henderson).

Erklärung der Abbildungen.

Tafel 12.

Fig. 1. *Doclea canalifera* Stimps. Weibchen aus der Java-See, × 1½; 1a Cephalothorax, von der Seite gesehen, × 1½, *α* der 4. stachelförmige Anterolateralzahn, *β* der 1. oder vorderste Anterolateralzahn oder Subhepaticalhöcker; 1b Unterseite, × 2, *β* der Subhepaticalhöcker, *γ* die zwischen diesem Höcker und dem Mundrahmen gelegene, tief concave Pterygostomialgegend. *δ* Eingang zur Kiemenhöhle.

Fig. 2. *Tiarinia angusta* Dana. Rostrum und Vordertheil des Männchens aus der Palos-Bai, × 3.

Fig. 3a. *Cycloblepas semoni* Ortm. Stirn und Augenhöhlen des Männchens, von vorn gesehen, × 3; 3b Unterseite des Rückenschildes desselben, × 3.

Fig. 4. *Parapanope euagora n. g., n. sp.* Das grössere Weibchen, × 2; 4a Frontalregion desselben, × 4; 4b Unterseite desselben, × 4; 4c grosse Scheere des grössern Weibchens, × 2; 4d kleine Scheere des kleinern Weibchens, × 2.

Fig. 5. *Heteropilumnus stormi n. g., n. sp.* Weibchen von West-Celebes, × 2½; auf der linken Hälfte der Oberfläche des Rückenschildes wie auch z. Th. auf den linken Lauffüssen ist die Filzdecke entfernt, um die Structur der Oberfläche zu zeigen: 5a Anterolateralregion, nach Entfernung der Filzdecke, × 5; 5b Unterseite, × 5; 5c linke Scheere, × 3.

Tafel 13.

Fig. 6. *Pilumnus quadridentatus n. sp.* Das grösste Männchen, × 2½; 6a Vordertheil des Rückenschildes, × 5; 6b Unterseite desselben Männchens, × 5; 6c Abdomen des Männchens, × 5; 6d grosse, 6e kleine Scheere des Männchens, × 2½; 6f grosse Scheere eines Weibchens, dessen Cephalothorax 10 mm breit ist, × 2½; 6g grosse Scheere eines jungen, nur 7 mm breiten Männchens, × 5.

Fig. 7. *Pilumnus trichophorus n. sp.* Weibchen von Malakka, × 3, an der linken Seite ist die Filzdecke z. Th. entfernt, um die Structur der Oberfläche zu zeigen: 7a Anterolateralregion des Rückenschildes, nach Entfernung der Filzdecke, × 6; 7b Vordertheil der Oberfläche, × 6, die Filzdecke ist an der linken Seite weggenommen: 7c Unterseite, × 6; 7d Scheere des Weibchens, × 3; 7e Vorderrand des Mundrahmens, × 8.

Fig. 8a. *Pilumnus trichophoroides n. sp.* Weibchen von West-Celebes. Vordertheil des Rückenschildes, × 6, die Filzdecke ist an der

linken Hälfte entfernt; 8b Anterolateralregion, ohne Filzdecke, × 6; 8c Vorderrand des Mundrahmens, × 8, zur Vergleichung mit Fig. 7e; 8d Scheere des Weibchens, × 3; 8e distaler Theil der Finger, × 8.

Fig. 9a. *Goniosoma merguiense* DE M., Männchen aus der Java-See, rechte Augenhöhle, × 2; 9b dieselbe von unten gesehen, × 2.

Fig. 10a. *Goniosoma annulatum* FABR. Weibchen von Malakka, rechte Augenhöhle, × 2; 10b dieselbe von unten gesehen, × 2.

Fig. 11. *Thalamita invicta* THALLW. Weibchen von Atjeh, × 3; 11a Vordertheil der Oberfläche, × 6.

Tafel 14.

Fig. 12a. *Thalamita coeruleipes* JACQ. et LUCAS. Weibchen von der Westküste von Celebes, Vordertheil des Rückenschildes, × 2; 12b rechte Orbita, von unten gesehen, × 2.

Fig. 13. *Paracleistostoma depressum n. gen. n. sp.* Männchen von Pontianak, × 2; 13a Frontorbitalregion desselben, × 4; 13b Unterseite, × 4; 13c Antennalregion, × 8; 13d Abdomen des Männchens, × 4; 13e Scheere eines Männchens, dessen Cephalothorax $11\frac{1}{4}$ mm breit ist, × 4; 13f Scheere eines 10 mm breiten Weibchens, × 4.

Fig. 14. *Metaplax elegans* DE M. Abdomen des erwachsenen Männchens von Pontianak, dessen Cephalothorax 19 mm breit ist, × 3.

Fig. 15. *Tylodiplax tetratylophorus.* Männchen von Penang, × 3; 15a Vordertheil der Oberfläche, × 6; 15b Vorderansicht des Cephalothorax, × 6; 15c Unterseite, × 6; 15d Abdomen, × 6; 15e Scheerenfuss des Männchens, × 6.

Diese 3 Tafeln gehören zum ersten Theil dieser Abhandlung; die übrigen sollen dem im nächsten Bande erscheinenden Schlusstheil beigegeben werden.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena. — 1603

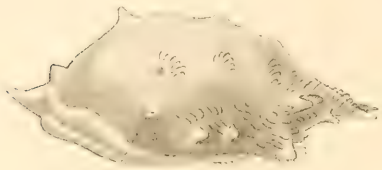


Fig. 1a. ♀ ¾

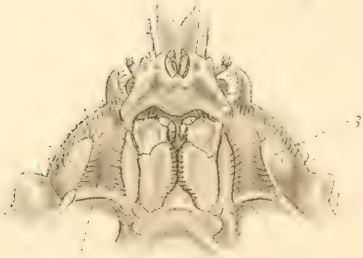


Fig. 1b. ¾

Fig. 1. ⅔

Fig. 4a. ½

Fig. 4b. ½

Fig.

Fig. 4. ½

Fig. 4d. ½

Fig. 2.

Fig. 3a.

Fig. 3b.

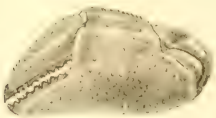


Fig. 5c.

Fig. 5b.

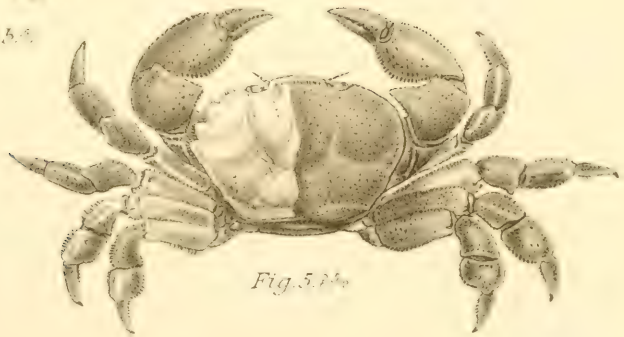


Fig. 5d.

Fig. 5a.

scher in Jena.

Lith. Anst. v. K. Wesser, Jena.

Fig 1a.

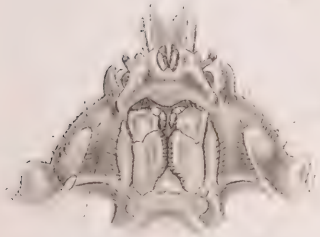


Fig. 1b.

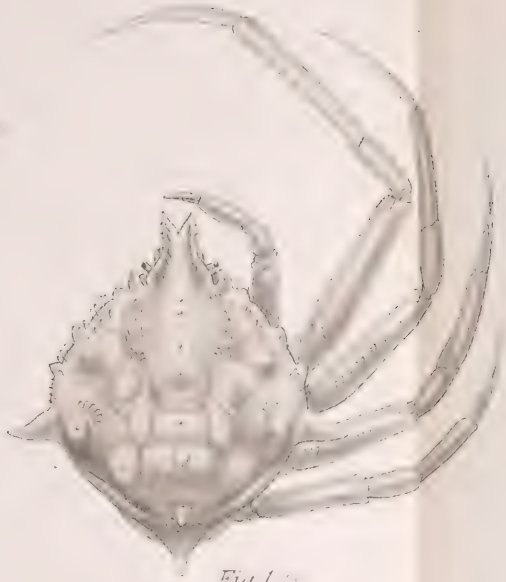


Fig 1.

Fig 2.

Fig. 3a.

Fig. 3b.

Fig 4a.

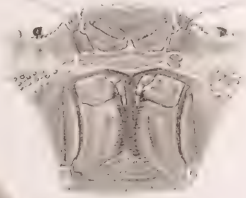


Fig. 4b.

Fig 4.

Fig 4c.

Fig. 4d.

Fig. 5a.

Fig 5b.

Fig. 5c.

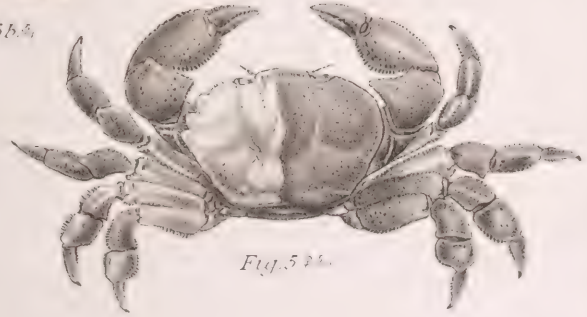


Fig. 5.

de Marchez.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Lith. Anst. v. F. Wesser Jena.

Fig. 6 a

Fig. 6d

Fig. 6c

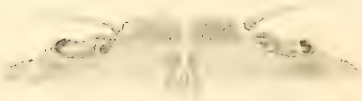


Fig. 8a

Fig. 8b

Fig. 8a

Fig. 8f

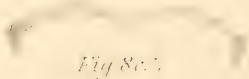


Fig. 8c

Fig. 8d

Fig. 9a

Fig. 9b

Fig. 10a

Fig. 10b

Fig. 11a

v Fischer in Jena.

Lith. Anst. v. K. Wesser Jena.

Fig. 6, 6a.

Fig. 6d.

Fig. 6c.

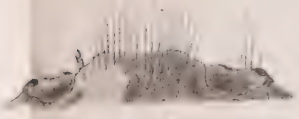


Fig. 7b.

Fig. 7c.

Fig. 7.

Fig. 6e.

Fig. 7d.

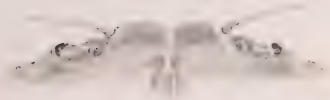


Fig. 8a.

Fig. 8b.

Fig. 6d.

Fig. 6g.

Fig. 7e.

Fig. 7d.

Fig. 8a.

Fig. 8d.

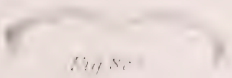


Fig. 8c.

Fig. 8e.

Fig. 8e.

Fig. 9a.

Fig. 9b.

Fig. 8.

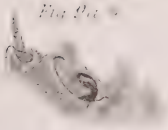


Fig. 10a.

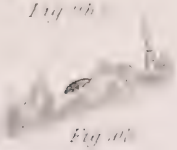


Fig. 10.

Fig. 11a, b.

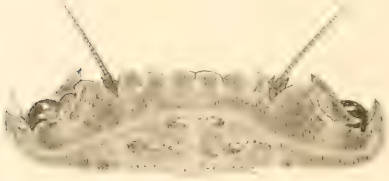


Fig. 12a.

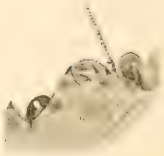


Fig. 12b.

Fig. 13.

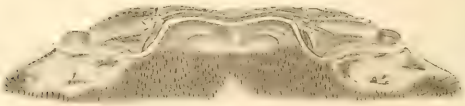


Fig. 15a.

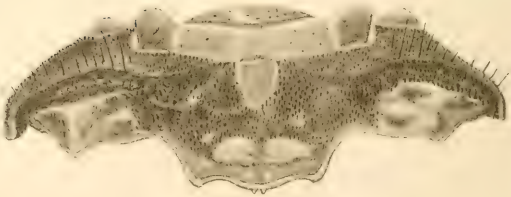


Fig. 15b.

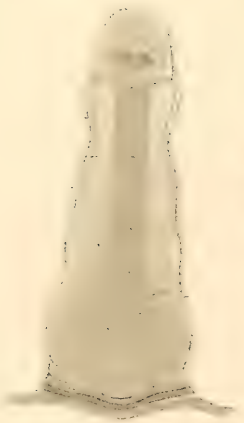


Fig. 15d.

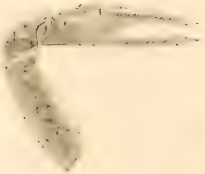
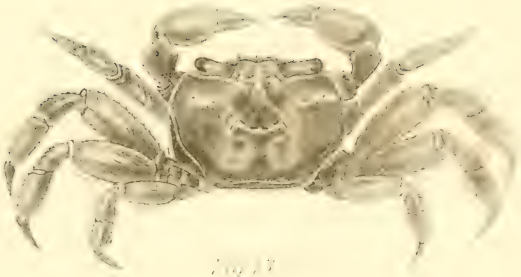
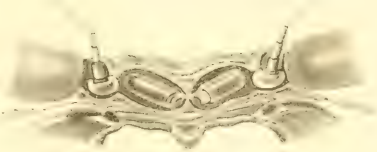


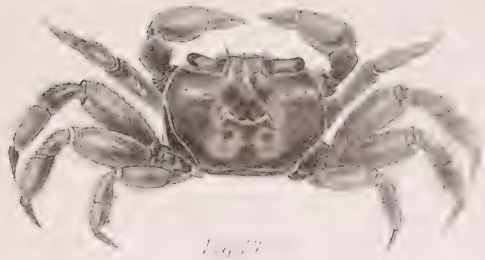
Fig. 15c.

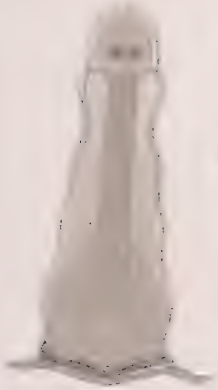
Fig. 1

Verlag von Gu









Ueberreicht vom Verfasser.

Bericht

über die von Herrn Schiffscapitän Storm zu Atjeh, an den westlichen Küsten von Malakka, Borneo und Celebes sowie in der Java-See gesammelten Decapoden und Stomatopoden.

Sechster (Schluss-)Theil.

Von

Dr. J. G. de Man,
in Ierseke Zeeland, Niederlande.

Mit 11 lithographischen Tafeln.

Abdruck

aus den

Zoologischen Jahrbüchern.

Abtheilung für Systematik, Geographie und Biologie der Thiere.

Herausgegeben von Professor Dr. J. W. Spengel in Giessen.

Zehnter Band. 1898.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Nachdruck verboten.
Uebersetzungsrecht vorbehalten.

Bericht

über die von Herrn Schiffscapitän Storm zu Atjeh, an den westlichen Küsten von Malakka, Borneo und Celebes sowie in der Java-See gesammelten Decapoden und Stomatopoden.

Sechster (Schluss-)Theil.

Von

Dr. **J. G. de Man,**
in Ierseke, Zeeland, Niederlande.

Hierzu Tafel 28—38.

Gattung: ***Penaeus*** FABR.

174. *Penaeus semisulcatus* DE HAAN.

Vgl. DE MAN, in: MAX WEBER's Crustaceen des indischen Archipels, 1892, p. 510.

Ein junges Exemplar von der Java-See.

Die Körperlänge beträgt 90 mm von der Schnabelspitze bis zum Ende des Telsons. Das Exemplar stimmt mit einem mir vorliegenden gleich grossen Männchen von Makassar, a. a. O. beschrieben, überein. Das Rostrum reicht nur bis zum Ende der obern Antennenstiele, und die Zahnformel ist $\frac{7}{3}$; die 3 ersten Zähne stehen auf dem Cephalothorax, der 4. über dem Vorderrand, und die 2 vordersten des Unterrandes liegen unmittelbar vor dem vordersten Zahn des Oberrandes. Der beinahe bis zum Hinterrand des Cephalothorax reichende Kiel hinter dem Rostrum ist tief gefurcht, und erst das 4. Abdominalsegment ist auf seiner hintern Hälfte gekielt.

175. *Penaeus monodon* FABR.

Penaeus monodon MIERS, in: Proc. Zool. Soc. London, 1878, p. 300. — SPENCE BATE, in: Challenger Macrura, 1888, p. 250, tab. 34, fig. 1".

(nur das ♂). — ORTMANN, in: SEMON, Forschungsreisen nach Australien, Sep.-Abdr., 1894, p. 9, tab. 2, fig. 1.

Penaeus semisulcatus DE HAAN, *var. exsulcatus* HILGENDORF, in: Mon. Ber. Akad. Wiss. Berlin, 1878, p. 843.

2 junge Weibchen von Atjeh.

Es ist noch immer die Frage, ob es neben dem *Pen. semisulcatus* DE HAAN mit tief gefurchtem Kiel hinter dem Rostrum noch eine ganz nahe verwandte Art giebt, bei welcher dieser Kiel nicht tief gefurcht ist. Nach MIERS soll bei diesem *Pen. monodon* das Rostrum oben 6 oder 7 Zähne tragen, welche nach der Spitze hin sich von einander etwas entfernen, der Kiel hinter dem Rostrum soll kürzer und oben nicht gefurcht sein, auch soll er den Hinterrand des Cephalothorax nicht erreichen, und schliesslich soll die Gastrohepaticalfurche sehr tief und scharf begrenzt sein. MIERS hatte 2 Exemplare von Australien (Shark-Bay) und 1 von Ceylon vor sich.

HILGENDORF beschrieb bald darauf eine Varietät *exsulcata* von *Pen. semisulcatus* nach Exemplaren von Moçambique; am Rostralkiel war bloss eine Abplattung vorhanden, eine Vertiefung kaum angedeutet. Sonstige Unterschiede von japanischen Exemplaren des *Pen. semiculcatus* fand er aber nicht.

10 Jahre später konnte der Verfasser des Berichtes über die Challenger-Macrura 3 Weibchen und 1 Männchen untersuchen von Neu-Guinea und den Philippinen, alle 4 erwachsen; bei den 3 Weibchen war der Kiel hinter dem Rostrum gefurcht, bei dem Männchen nicht. SPENCE BATE betrachtet die 4 Exemplare aber als zu derselben Art gehörig und nimmt bloss eine an.

Nun behauptet aber ORTMANN neuerdings, dass das Thelycum bei *Pen. monodon* eine ganz andere Form habe als bei *Pen. semisulcatus*. ORTMANN beobachtete diese Abweichung sowohl bei einem Weibchen von Ost-Afrika wie bei einem von Thursday Island, er hatte auch ein Männchen von Ost-Afrika vor sich, aber es war zu jung, um entscheiden zu können, ob auch das Petasma verschieden war von dem von *Pen. semisulcatus*.

Die 2 jetzt vorliegenden jungen Weibchen von Atjeh sind ungefähr 70 mm lang von der Schnabelspitze bis zum Ende des Telsons. Bei einem reicht das Rostrum bis zum Vorderende der Antennenschuppen, und die Spitze ist horizontal nach vorn gerichtet; oben trägt es 7, unten 3 Zähne, welche dieselbe Anordnung zeigen wie bei dem jungen *semisulcatus*-Männchen von Makassar. Bei dem zweiten Exemplar überragt das Rostrum ein wenig die Antennenschuppen,

und die distale Hälfte des Oberrandes, welche keine Zähne trägt, ist schräg nach oben gerichtet; auch hier ist die Zahnformel $\frac{7}{3}$ und die Stellung der Zähne dieselbe. Der Rostralkiel setzt sich bis zum Hinterrand fort, ist aber nicht tief gefurcht, sondern erscheint nur einfach abgeplattet. Bei dem jungen *semisulcatus*-Männchen aus Makassar reichen die lateralen Rostralkiele bis hinter den ersten Zahn zurück, bei den zwei Weibchen nur bis zur Mitte des zweiten. Bei dem jungen Männchen von Makassar wie bei dem jungen Exemplar aus der Java-See, beide von *Pen. semisulcatus*, sind die Antennal-, die Hepatical- und die Gastrohepaticalfurche alle gut ausgebildet und tief; die Gastrohepaticalfurche wird hinten durch eine Kante begrenzt, welche in den Hepaticalstachel ausläuft. Nach Miers soll aber eben bei *Pen. semisulcatus* diese Gastrohepaticalfurche schwach ausgebildet sein. Bei diesen beiden Exemplaren reichen die lateralen Rostralkiele etwas weiter, bei den 2 jungen Weibchen aus Atjeh aber nicht so weit nach hinten zurück wie die Gastrohepaticalfurchen. Vielleicht aber hängt dieser Unterschied vom Alter ab. Bei den 2 Exemplaren aus Atjeh verhalten sich die drei Furchen nun wie bei dem vorliegenden jungen Männchen von *semisulcatus*, aber die Gastrohepaticalfurche erscheint bei dem Weibchen mit kürzerm Schnabel etwas weniger scharf begrenzt, dagegen ist die für *semisulcatus* charakteristische Leiste unterhalb des Sulcus hepaticus bei beiden schön ausgebildet. Zu bemerken ist dann weiter, dass von dem Kiel auf dem 4. Abdominalsegment bei dem Exemplar mit längerm Rostrum noch gar nichts, bei dem andern Exemplar kaum eine Spur zu sehen ist, aber auch dies ist vielleicht eine Folge des Alters.

Das Thelycum stimmt nun aber genau mit dem von Ortmann (l. c. tab. 2, fig. 1) abgebildeten überein, die letzte harte Spange des Sternums ragt zwischen die Füsse des 5. Paares in zwei Lappen vor.

Die Kieferfüsse und die 5 folgenden Fusspaare scheinen sich wie bei *semisulcatus* zu verhalten: die Füsse des 1. Paares tragen an der Basis 2, die des 2. Paares nur 1 Dorn, die 3. Füsse keinen.

Ausser der verschiedenen Form des Thelycums und dem nicht gefurchten, sondern nur abgeplatteten Rostralkiel stimmen diese Exemplare also mit *Pen. semisulcatus*

überein, denn das etwas verschiedene Verhalten der lateralen Rostralkiele und des 4. Abdominalsegments sind vielleicht dem geringern Alter zuzuschreiben. Spätere Untersuchungen müssen entscheiden, ob wir es hier mit zwei Arten zu thun haben.

176. *Penaeus indicus* M.-E.

Penaeus indicus Milne-Edwards, Hist. Nat. Crust., V. 2, p. 415. — de Man, in: Max Weber's Crustaceen des indischen Archipels, p. 511. — Henderson, A contribution to Indian carcinology, London, 1893, p. 447. — Ortmann, in: Semon, Forschungsreisen in Australien, 1894, Sep.-Abdr., p. 10.

Penaeus merguiensis de Man, J. Linn. Soc. London, V. 22, 1888, p. 287, tab. 18, fig. 8.

Ein Männchen aus der Java-See.

Obgleich das Exemplar von der Schnabelspitze bis zum Ende des Telsons 120 mm lang ist, haben sich die Pleopoden des 1. Paares noch nicht zum Petasma vereinigt. Bei einem mir vorliegenden jüngern Männchen von Makassar ist das Petasma aber schon ausgebildet. Das Rostrum ist horizontal nach vorn gerichtet und überragt die Antennenschuppen ein wenig; es trägt oben 8, unten 6 Zähne. Der vorderste Zahn des Oberrandes liegt genau über dem Gelenk zwischen dem vorletzten und Endglied der obern Antennenstiele; der 2. Zahn des Unterrandes liegt unmittelbar vor der Cornea der Augenstiele, während der 4. gleich vor dem vordersten Zahn des Oberrandes liegt. Die Entfernung des vordersten Zahnes des Oberrandes von der Schnabelspitze ist etwas mehr als 1½mal so lang wie die Entfernung dieses Zahnes von dem vorletzten.

Die äussern Kieferfüsse sind kürzer als gewöhnlich und reichen, wie bei den Weibchen, nur bis zum Vorderende des drittletzten Stielgliedes der obern Antennen. Die folgenden Füsse verhalten sich typisch. Die 3. reichen mit einem Theil ihrer Scheerenfinger über das Vorderende der Antennenschuppen hinaus; ihre Carpalglieder sind 2½mal so lang wie die Scheeren.

177. *Penaeus monoceros* Fabr.

Penaeus monoceros Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 5, Syst., 1890, p. 447 u. 450, tab. 36, fig. 3a, b. — Thallwitz, Decapodenstudien, 1891, p. 2. — de Man, in: Max Weber's Crustaceen des Indischen Archipels, 1892, p. 513, tab. 29, fig. 54. — Ortmann, in: Semon, Forschungsreisen in Australien, 1894, Sep.-Abdr., p. 9.

Ein Männchen und 2 Weibchen von Atjeh.

Die Exemplare sind 70—80 mm lang, also noch nicht ganz erwachsen, stimmen aber völlig mit meiner oben citirten Beschreibung überein. Bei dem grössern, 80 mm langen Weibchen ist das Rostrum abgebrochen, bei den 2 andern Exemplaren trägt es 11 Zähne, die bis zur Spitze reichen. Nach THALLWITZ soll schon das 3. Segment des Abdomens gekielt sein, bei den vorliegenden Individuen tritt der Kiel, wie bei den früher von mir beobachteten, erst am vierten Segment auf, wie auch ORTMANN bemerkt. Die Ränder des Telsons sind unbewehrt.

Die äusserst feine Filzdecke, welche am Cephalothorax gut ausgebildet ist, scheint am Abdomen noch zu fehlen; vielleicht aber ist sie hier abgenutzt.

Petasma und Thelycum stimmen mit ORTMANN's Angaben überein.

178. *Penaeus brevicornis* M.-E. (Fig. 74).

Penaeus brevicornis MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, p. 417. — SPENCE BATE, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 8, p. 180, tab. 11, fig. 3.

Ein Männchen aus der Java-See.

Das Exemplar, welches von der Schnabelspitze bis zum Hinterende des Telsons 47 mm lang ist, stimmt nicht ganz genau mit den Angaben und der Abbildung überein, welche SPENCE BATE nach Untersuchung des Pariser Originalexemplares gegeben hat, so dass ich das Folgende bemerken will.

In Bezug auf die allgemeine Körpergestalt gleicht das Exemplar der BATE'schen Abbildung, auch die Form des Rostrums ist dieselbe, aber es ragt nicht über die Augenstiele hinaus, sondern erreicht sogar nicht das Vorderende derselben und reicht nur, von der Seite gesehen, bis zur Mitte des seitlichen oder äussern Theiles der Cornea. Oben sind 6 Zähne vorhanden, von welchen die 3 hintersten auf dem Cephalothorax stehen und der 4. unmittelbar über dessen Vorderrand. Der 1. oder hinterste Zahn liegt auf einem Drittel der Länge des Cephalothorax von dessen Vorderrand entfernt, und die Entfernung zwischen der Spitze dieses Zahnes und derjenigen des 2. ist noch ein wenig grösser als die Entfernung der Spitzen des 2. und 4. Der zahnlose, distale Theil des Oberrandes ist beinahe so lang wie die Entfernung der Spitzen des 4. und 6. Zahnes, und der Unterrand des Rostrums läuft beinahe horizontal. Das Rostrum setzt sich nach hinten nicht in einen Kiel fort. Die Oberfläche des Cephalothorax trägt eine

sehr kurze, feine Pubescenz, von äusserst kurzen Börstchen gebildet. Der Antennalstachel ist ziemlich gross, und zwischen diesem Stachel und dem Rostrum bildet der Vorderrand des Cephalothorax noch einen kleinen, ziemlich spitzen Zahn, welcher dem Rostrum etwas näher liegt als dem Stachel. Die Spina hepatica ist etwas kleiner als der Antennalstachel, und die Gastrohepaticalfurche, die ziemlich tief ist, richtet sich nach der Mitte des Oberrandes des Cephalothorax; sie reicht bis zur Mitte der Entfernung des Stachels vom Oberrand. Eine Antennalfurche fehlt, die unter dem Hepaticalstachel liegende Hepaticalfurche ist wenig tief und kurz; ein wenig unter der Spina hepatica entspringt eine schräg nach der vordern untern Seitenecke des Cephalothorax hin laufende andere Furche, nach STIMPSON's Terminologie der anterolaterale Theil der Cervicalfurche, welche kurz vor dem Rand des Cephalothorax aufhört; schliesslich ist auch noch die Gastrofrontalfurche, welche unter dem 3. Zahn des Rostrums entspringt, angedeutet.

Das 4., 5. und 6. Segment des Abdomens sind gekielt, mit Ausnahme des vordern Drittels des zuerst genannten; am Hinterende des 6. Segments endigt der Kiel in ein spitzes Zähnchen. Auch die Seitenflächen des 5. und 6. Segments sind in der Mitte stumpf gekielt, die Kiele öfters unterbrochen.

Das spitze Telson ist vom Vorderende bis zur Spitze tief gefurcht, die Seitenränder sind unbewehrt.

SPENCE BATE sagt, die Geisseln der obern Antennen seien ungefähr halb so lang wie die Stiele, bei dem vorliegenden Exemplar sind sie aber fast ebenso lang; die Entfernung des Vorderrandes des Cephalothorax bis zum distalen Ende der Stiele beträgt $7\frac{1}{2}$ mm, während die Geisseln beinahe 6 mm lang sind. Die obere Geissel ist an ihrer proximalen Hälfte verdickt, die untere ist viel dünner als dieser verdickte Theil der obern und verjüngt sich allmählich nach der Spitze hin. Die Schuppen der äussern Antennen sind nur ganz wenig länger als die Stiele der obern; die Stiele der untern sind so lang wie die Augenstiele, und die Geisseln sind 2mal so lang wie der Körper.

Die äussern Kieferfüsse reichen bis zum distalen Ende der Stiele der untern Antennen.

Das 1. Fusspaar reicht bis zur Mitte, das 2. bis zum distalen Ende dieser Stiele, das 3. Fusspaar bis zum distalen Ende des vorletzten Stielgliedes der obern Antennen. Am 1. Fusspaar erscheint der Carpus noch um ein Geringes (0,2 mm) kürzer als die Scheere,

deren Finger 1½mal so lang sind wie das Handglied; der Carpus des 2. Fusspaares ist 1½mal so lang, der des 3. 2mal so lang wie die Scheere, und an diesen beiden Füssen sind auch die Finger merklich länger als das Handglied. Die dünnern Füsse des 4. Paares reichen beinahe bis zum distalen Ende der untern Antennenstiele, an den 5. fehlen leider die beiden letzten Glieder, wahrscheinlich überragen sie aber die Schuppen, denn die Carpopoditen reichen noch ein wenig über das distale Ende der untern Stiele hinaus. Diese Füsse des 5. Paares sind sehr dünn und erscheinen wie die des 4. einfach, denn ich sehe keine Spur eines Einschnittes oder Zahnes am 3. Glied. Das 1. Fusspaar trägt 2 Dornen, einen am Basipoditen und einen am Ischiopoditen; die beiden folgenden Fusspaare tragen nur einen Dorn, und zwar am Basipoditen.

Schliesslich zeigt auch das Petasma eine andere Form als bei Spence Bate, wie aus meiner Figur hervorgeht.

Ausser durch diese verschiedene Gestalt des Petasmas unterscheidet sich das vorliegende Exemplar also von dem von Spence Bate untersuchten durch das etwas kürzere Rostrum und die ein wenig längern Geisseln der obern Antennen. Merkwürdig ist es darum, dass die kurze Beschreibung in der „Hist. Nat. Crust." völlig auf unser Exemplar passt.

Auch bei *Pen. avirostris* Dana von Singapore sind die Geisseln kürzer und zwar ungefähr so lang wie die 2 letzten Stielglieder der obern Antennen zusammen. Bei von Henderson neuerdings studirten Exemplaren von Karachi und Calcutta, die mit Dana's Art völlig übereinstimmten und von ihm dennoch zu *brevicornis* gestellt wurden, waren zwar die Geisseln der obern Antennen ungefähr so lang wie die Stiele, aber auch das 1. Fusspaar war nur mit einem Dorn an der Basis bewehrt, und die Füsse des 5. Paares zeigten an der Basis einen Einschnitt und eine Leiste (Henderson, A contribution to Indian carcinology, 1893, p. 450). Wahrscheinlich ist diese Form also von der oben beschriebenen verschieden. Bei 2 von Miers beobachteten Weibchen von West-Borneo, von ihm zu *avirostris* gestellt (in: Ann. Mag. Nat. Hist., [5] V. 5, 1880, p. 45), waren am Rostrum 7 Zähne vorhanden, und es setzte sich nach hinten in einen undeutlichen Kiel fort, welcher nach Dana eben bei dieser Art fehlen soll.

Auch in Bezug auf diese Arten sind also neue Untersuchungen erwünscht, besonders wäre zu untersuchen, ob die Artcharaktere nach dem Alter oder nach dem Individuum variiren.

Die von MILNE-EDWARDS beschriebene Art lebt an den Küsten von Vorder-Indien, nach SPENCE BATE z. B. in der Nähe von Madras.

Gattung: ***Heteropenaeus*** DE M.

179. *Heteropenaeus longimanus* DE M. (Fig. 75).

Heteropenaeus longimanus DE MAN, in: Zool. Anz., 1896, p. 111.

Ein Männchen und ein Weibchen aus der Java-See.

Obgleich ich diese, durch die eigenthümlichen Verhältnisse des 1. Fusspaares beim Männchen vor allen andern Penaeiden ausgezeichnete Form l. c. schon kurz beschrieben habe, so scheint mir eine ausführlichere Beschreibung doch erwünscht.

Beide Exemplare sind fast von gleicher Grösse, ungefähr 100 mm lang von der Spitze des Rostrums bis zum Ende des Telsons. Das schwertförmige, seitlich comprimirte und sich nach vorn hin allmählich verjüngende Rostrum ist nicht horizontal, sondern schräg nach oben gerichtet, überragt ein wenig die Stiele der obern Antennen, ohne aber das Vorderende der Schuppen der untern zu erreichen; es ist gerade oder erscheint nach der Spitze hin ein wenig aufgebogen. Beim Männchen trägt der Oberrand 9, beim Weibchen 8 Zähne, welche bis zur Spitze stehen; der 1. Zahn befindet sich ein wenig vor der Mitte des Cephalothorax, die Entfernung seiner Spitze vom Vorderrand beträgt noch nicht zwei Drittel von der Entfernung derselben vom Hinterrand. Die Spitze des 2. Zahnes liegt unmittelbar hinter dem Vorderrand des Cephalothorax, so dass die Entfernung der beiden ersten fast 2mal so gross ist wie die des 2. Zahnes vom dritten. Die mittlern Zähne des Oberrandes liegen ein wenig dichter, während die folgenden sich wieder von einander entfernen; beim Männchen liegen die beiden vordersten dicht neben einander, der Spitze genähert. Von der Spitze des 1. Zahnes zieht ein stumpfer Kiel nach hinten, welcher kurz vor dem Hinterrand des Cephalothorax endigt; der Kiel erscheint oben ein wenig abgeflacht, zeigt sogar unter der Lupe an einer oder zwei Stellen Spuren von ganz geringen Vertiefungen. Eine durch die Spitzen der Zähne des Oberrandes gezogene imaginäre Linie erscheint über den Augen ganz leicht concav. An der distalen Hälfte des Unterrandes stehen beim Männchen 3, beim Weibchen 4 Zähne; der 1. dieser Zähne liegt unmittelbar vor dem Vorderende der Augenstiele, gerade unter der Basis des 6. Zahnes des Oberrandes, die Entfernungen der folgenden Zähne nehmen nach vorn hin wenig zu. Der proximale Theil des Unterrandes zwischen

dem Vorderrand des Cephalothorax und dem 1. Zahn erscheint ganz leicht geschwungen. Die an jeder Seite des Rostrums gelegene Seitenleiste endigt unter der Mitte des 2. Zahnes des Oberrandes; die Leiste theilt das Rostrum in einen obern und einen untern Theil von welchen der erstere, über der Basis der Augenstiele, nur halb so hoch erscheint wie der letztere. Der Unterrand des Rostrums ist mit gefiederten Härchen besetzt, und ähnliche stehen an der Basis der Zähne des Oberrandes.

Der Cephalothorax trägt an jeder Seite nur zwei Stacheln, einen kleinen Antennal- und einen etwas grössern Hepaticalstachel, der Vorderrand des Cephalothorax zwischen Rostrum und Antennalstachel erscheint unbewehrt. Die vordere untere Seitenecke ist stumpf. Die Antennalfurche ist ziemlich tief, sie geht von der Spina hepatica continuirlich in die von Stimpson als Sulcus hepaticus bezeichnete Furche über, und dieser letztere mündet in die Cervicalfurche. Die Cervicalfurche beginnt neben der vordern untern Seitenecke des Cephalothorax, richtet sich in einem S-förmigen Bogen unter und dann hinter der Spina hepatica, auf der Mitte der Seitenfläche, nach oben und endigt am Rostralkiel, nachdem sie sich mit einer quer verlaufenden Furche vereinigt hat, mitten zwischen der Spitze des 1. Zahnes und dem Hinterrand des Cephalothorax; zu bemerken ist aber, dass die Furche, kurz bevor sie sich mit der andern vereinigt, eine kurze Strecke weit weniger deutlich, weniger tief, fast wie unterbrochen erscheint. Die kurze Gastrofrontalfurche entspringt unter der Spitze des 2. Zahnes, reicht nach unten hin nicht bis zur Antennalfurche und geht bald hinter ihrem Ursprung in die schon erwähnte querverlaufende Furche über, die parallel mit dem Rostrum, und nicht weit von demselben entfernt, leicht geschwungen nach hinten zieht, sich dann mit der von der Spina hepatica kommenden Gastrohepaticalfurche vereinigt, um darauf in den Endtheil der Cervicalfurche auszumünden. Diese mit dem Rostrum parallel laufende Furche, welche die Gastrofrontal- mit der Cervicalfurche vereinigt, wird von Stimpson (in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1860, p. 24) nicht erwähnt. Noch eine andere Furche verläuft auf der Branchialgegend, parallel mit der Cervicalfurche und geht nach oben, nicht weit vom Hinterrand des Cephalothorax entfernt, in die kurzen Querlinien über. Auf der Regio cardiaca, zwischen dem Hinterrand des Cephalothorax und der Cervicalfurche, liegen nämlich zahlreiche, kurze, vertiefte Querlinien wie Schuppenlinien neben und hinter einander, die zumeist ein wenig gebogen sind. Aehnliche vertiefte, gebogene Linien liegen auf der Branchialgegend

zu einer dreieckigen Gruppe vereinigt, deren Spitze nach vorn gerichtet und welche durch glatte Partien vom Hinter- und Unterrand des Cephalothorax getrennt ist. Sämmtliche Furchen und sämmtliche vertiefte Linien sind mit kurzen, nach vorn gerichteten Härchen dicht besetzt.

Die Abdomensegmente tragen alle ebenso mehrere zum Theil anastomosirende Furchen; diese Furchen, welche auf jedem Segment jederseits beim Männchen sowie beim Weibchen auf dieselbe Weise angeordnet sind und verlaufen, sind wie am Cephalothorax alle mit kurzen Härchen besetzt und bilden eine für die Art charakteristische Sculptur. Sowohl das 1. wie das 2. Segment tragen auf dem abgerundeten Rücken unmittelbar hinter dem Vorderrand eine tiefe Querfurche; diese Furchen setzen sich nicht auf die Seitenflächen dieser Segmente fort, sondern verlaufen nur auf dem obern Theil des Rückens. Hinter dieser Furche beobachtet man auf dem Rücken des 1. Segments zwei unmittelbar an einander grenzende Furchen, von welchen die hintere sich auf die Seitenflächen des Segments fortsetzt und sich am untern Ende in ein System von Furchen verzweigt; die vordere der beiden Furchen reicht nicht auf die Seitenflächen hin, sondern vereinigt sich an ihrem untern Ende mit einer mehr nach vorn verlaufenden, gebogenen Furche. Auch auf dem Rücken des 2. Segments beobachtet man hinter der schon genannten eine zweite Querfurche, welche aber nicht doppelt ist, wie am 1. Segment; diese Furche geht auf den Seitenflächen des Segments nach unten hin ebenfalls in eine Nebenzacken tragende Furche über, welche sich über den hintern Theil der Epimere ausbreitet. Jederseits bemerkt man auf dem Rücken dieses Segments zwischen den beiden Querfurchen eine kleine ovale Quergrube und auf der obern vordern Partie der Seitenflächen liegt noch eine Uförmige Furche, deren beide parallelen Aeste schräg nach hinten gerichtet sind. Auch der Rücken des 3. Segments ist abgerundet, nicht gekielt, und zeigt an jeder Seite eine Längsfurche, welche hinten kurz vor dem Hinterrand des Segments blind endigt; diese beiden Längsfurchen sind vorn, neben dem Vorderrand des Segments, durch eine leicht gebogene Querfurche mit einander verbunden und bilden also eine Uförmige Furche, welche den Rücken des Segments wie eine schildförmige Platte umgiebt. Diese schildförmige Platte, die den mittlern Theil des Rückens einnimmt, ist überall glatt und unbehaart. Auf der obern Grenze der Seitenflächen des Segments verläuft, parallel mit den Seitenästen der Uförmigen Furche, eine zweite Längsfurche, welche an jedem Ende

in eine nach unten ziehende Furche übergeht; die vordere, kürzere wendet sich nach dem bogenförmigen Ausschnitt am Hinterrand des 2. Segments und biegt hier wieder nach hinten, um dann bald blind zu endigen; die hintere Furche ist länger und wendet sich allmählich nach dem Hinterrand des 2. Segments hin. Diese hintere Furche trägt an ihrer obern Hälfte einige zum Theil verzweigte Nebenzacken, und ein Paar ähnlicher Zacken bemerkt man auch an der vordern. Der unterste Theil der Seitenflächen wird von einer zackigen, grubigen Vertiefung eingenommen. Von der Mitte des Hinterrandes des 4. Segments verläuft, auf dem Rücken des Segments, an jeder Seite eine mit kurzen Nebenzacken versehene Längsfurche nach hinten bis zum Hinterrand des 3. Segments; diese Furchen divergiren ein wenig nach vorn hin und begrenzen einen dreieckigen, flachen Raum, den also gleichfalls nicht gekielten Rücken des 4. Segments. Von dieser Längsfurche entspringt eine auf der Seitenfläche des Segments nach unten ziehende Furche, welche bis zum Einschnitt des Hinterrandes parallel mit dem letztern läuft, nicht weit von demselben entfernt, dann aber auf der Mitte der Seitenfläche nach vorn biegt; auf der obern Grenze der Seitenfläche entspringt aus dieser Furche eine kurze, nach vorn hin ziehende Längsfurche, die sich dann nach unten hin verzweigt. Der untere, hintere Theil der Epimere trägt eine seichte Vertiefung. Das 5. Segment ist ungefähr auf dieselbe Weise gefurcht wie das 4., aber die beiden Vertiefungen an jeder Seite des Rückens liegen einander mehr genähert und reichen nicht bis zum Vorderrand des Segments; der zwischen beiden Vertiefungen gelegene mediane Theil des Rückens erscheint in Folge dessen schmäler als am 4. Segment, beinahe linear, obgleich auch dieses Segment darum nicht gekielt ist. Erst das 6. Segment, welches $1\frac{1}{2}$mal so lang ist wie das 5. und fast $1\frac{1}{2}$mal so lang wie hoch, ist am Rücken deutlich gekielt; der comprimirte Kiel ist ziemlich scharf, leicht gebogen und endigt hinten in ein spitzes Zähnchen. Auch der Unterrand der beiden Seitenflächen endigt in ein spitzes Zähnchen. Auf der obern Hälfte jeder Seitenfläche verläuft eine längliche Vertiefung, eine zweite, kleinere, liegt neben dem Unterrand. Alle diese Vertiefungen und Furchen sind mit kurzen Härchen besetzt, welche, an ihrem Rand neben einander angeordnet, entweder nach vorn, nach unten oder nach hinten gerichtet sind; das erstere ist an den beiden vordern Abdomensegmenten der Fall, das letztere am 4., 5. und 6. Segment, während an den meisten Furchen des 3. Segments die Behaarung nach unten gewandt ist.

Das sehr spitz zulaufende Telson, ein wenig länger als das 6. Segment, ist oben tief längsgefurcht; eine behaarte, längliche Vertiefung oder Grube beobachtet man jederseits neben dem Seitenrand, und die Seitenränder tragen je 4 kleine, bewegliche Stacheln, welche von vorn nach hinten ein wenig an Länge zunehmen; das vorderste der 4 Stachelchen liegt gerade in der Mitte des Seitenrandes, die 3 folgenden dicht neben einander zwischen diesem vordersten Stachelchen und der Spitze des Telsons. Die beiden Seitenflossen sind etwas länger als das Telson.

Die Augenstiele scheinen sich wie bei *Penaeus* zu verhalten und reichen bis zum 6. Zahn des Oberrandes des Rostrums; das Basalglied aber trägt an der Oberseite einen nach vorn gerichteten, spitzen Zahn oder Dorn; ein zweiter Zahn, etwas kleiner, liegt neben dem erstern, aber am Aussenrand. Das mit langen, gefiederten Haaren besetzte Prosartema ist schmal, lanzettförmig und reicht kaum über das Vorderende der Augenstiele hin. Auch die beiden Antennenpaare verhalten sich wie bei *Penaeus*. Die Stiele der obern Antennen werden, wie schon oben bemerkt, noch um ein Geringes vom Rostrum überragt; das 2. Glied, 3mal so lang wie das kurze Endglied, ist oben neben dem Innenrand wulstig verdickt, während der Aussenrand am distalen Ende in ein etwas nach aussen gerichtetes, spitzes Zähnchen ausläuft. Die beiden Flagella sind sehr kurz, von gleicher Länge, noch ein wenig kürzer als die beiden letzten Stielglieder zusammen, und reichen nur ganz wenig über das Vorderende der Schuppen hinaus. Die obere der beiden, über einander am distalen Ende des Endgliedes inserirten Geisseln ist verbreitert, verjüngt sich erst am distalen Drittel plötzlich, um dann haarfein zu endigen, und ihre Unterseite ist ausgehöhlt; die untere Geissel ist weniger verbreitert und verjüngt sich allmählich bis zum Ende hin, beide Geisseln sind an den Rändern behaart. Die Schuppen der äussern Antennen verhalten sich wie bei der Gattung *Penaeus* und sind noch ein wenig länger als das Rostrum. Das Basalglied trägt am Vorderrand der Unterseite ein sehr kleines, $\frac{1}{4}$ mm langes Stachelchen, der kurze Stiel reicht bis zur Mitte der Augenstiele, während die dünne Geissel so lang ist wie der Körper.

Die äussern Kieferfüsse reichen bei Männchen und Weibchen bis zum distalen Ende des 2. Stielgliedes der obern Antennen, sie verhalten sich wie bei *Penaeus*. Das 4. Glied hat dieselbe Länge wie das 3. und der Palpus (Basekphyse) reicht beinahe bis zum distalen Ende des 4. Gliedes.

Die Pereiopoden des 1. Paares verhalten sich beim Männchen völlig verschieden wie beim Weibchen und sind in Folge dessen für die Gattung *Heteropenaeus* charakteristisch. Während sie sich beim Weibchen durchaus wie bei *Penaeus* und den verwandten Gattungen verhalten, zeigen sie beim Männchen ganz andere Charaktere. Beim Männchen sind diese Füsse sehr verlängert, übrigens von gleicher Grösse, Länge und Gestalt, sogar in Bezug auf ihre einzelnen Glieder; sie sind 75 mm lang und messen also drei Viertel der Körperlänge. Sie sind nicht viel dicker als die folgenden Füsse und beinahe cylindrisch; die Meropoditen reichen bis zum distalen Ende der Augenstiele, während die Carpalglieder mit dem distalen Drittel über das Vorderende der Antennenschuppen hinausragen.

Die etwas comprimirten Basi- und Ischiopoditen sind je mit einem spitzen Dorn am distalen Ende ihres behaarten Unterrandes bewehrt; diese Glieder messen mit dem Coxopoditen zusammen ungefähr 9 mm. Auch die 16 mm langen, am proximalen Ende ihres Unterrandes gleichfalls etwas behaarten Meropoditen sind ein wenig comprimirt und zwar ungefähr im Verhältniss von 3 : 4; sie sind nämlich 2 mm breit und fast $1\frac{1}{2}$ mm dick. Die Carpalglieder messen 18 mm und sind also noch ein wenig länger als die Meropoditen, sie sind am proximalen Ende etwas dünner als am distalen; in der Mitte sind diese Glieder $1\frac{4}{5}$ mm breit und $1\frac{1}{2}$ mm dick, erscheinen also fast cylindrisch. Die Scheere ist 32 mm lang, beinahe so lang wie Merus und Carpus zusammen und gerade 2mal so lang wie der erstere; die Finger sind sehr kurz, nur $4\frac{1}{2}$ mm lang, so dass das Handglied eine Länge von $27\frac{1}{2}$ mm zeigt und gerade $1\frac{1}{2}$mal so lang ist wie der Carpus. Das Handglied ist am proximalen Ende $1\frac{4}{5}$ mm, in der Mitte beinahe 2 mm, am distalen Ende $2\frac{1}{4}$ mm breit und überall ungefähr $1\frac{1}{2}$ mm dick; die Scheere erscheint also gleichfalls fast cylindrisch, nur nimmt sie, wie aus diesen Zahlen hervorgeht, bis zum distalen Ende um ein Geringes an Dicke zu. Die kurzen, etwas comprimirten Finger, die ein Siebtel der ganzen Länge der Scheere einnehmen, sind an der Spitze umgebogen und tragen jeder nahe dem Gelenk einen stumpfen Höcker. Diese Füsse nun erscheinen überall völlig glatt und glänzend, und, die Behaarung an der Basis ausgenommen, auch unbehaart; auch zeigen sie in ihrer ganzen Länge überall ungefähr dieselbe Breite und Dicke.

Beim Weibchen verhalten sich die Füsse des 1. Paares durchaus wie

bei *Penaeus*; sie sind die kürzesten von den 3 vordern Paaren und reichen nur bis zum Ende der Augenstiele. Auch hier sind die Basi- und Ischiopoditen am distalen Ende ihres Unterrandes mit je einem Dorn bewehrt. Die Carpalglieder sind ein bischen länger als der Merus und als die Scheere, an der letztern erscheinen die comprimirten, ungezähnten Finger fast so lang wie das Handglied; die einzelnen Glieder dieser Füsse sind am Unterrand behaart.

Die folgenden Füsse verhalten sich bei Männchen und Weibchen gleichartig, ungefähr wie bei *Penaeus*, nur erscheinen sie, bei genauer Betrachtung, beim Weibchen um ein Geringes schlanker als beim Männchen. Beim Männchen reichen die 2. Füsse mit einem Theil ihrer Scheerenfinger über das Ende der Augenstiele hinaus, die Basipoditen tragen einen Dorn am distalen Ende ihres Unterrandes, die Ischiopoditen sind unbewehrt. Die Carpalglieder sind ein wenig länger als die Meropoditen und um ein Viertel ihrer Länge länger als die Scheeren, an welchen die Palmarportion so lang erscheint wie die Finger. Die an der Basis unbewehrten 3. Füsse reichen bis zum distalen Ende der obern Antennenstiele; der Carpus, ein wenig länger als der Merus, erscheint 1½mal so lang wie die Scheere, und die Finger sind ungefähr so lang wie die Palmarportion. Die 4. Füsse reichen bis zur Mitte der Cornea, der Carpus ist so lang wie der Merus, aber ein wenig länger als der Propodit, welcher 2mal so lang ist wie das Endglied. Die 5. Füsse schliesslich reichen so weit nach vorn wie die des 4. Paares; der Carpus ist ein wenig länger als der Merus und als der Propodit, der ebenso 2mal so lang ist wie das Klauenglied. Am 4. Fusspaar trägt der Propodit, an der distalen Hälfte des Unterrandes, 3 kurze, bewegliche Dornen, ebenso am 5., aber hier beobachtet man deren bisweilen 2 oder 4.

Sämmtliche Pereiopoden tragen wie bei *Penaeus* einen kleinen, kurzen Palpus (Basekphyse).

Auch die zweiästigen Pleopoden verhalten sich wie bei dieser Gattung. Das Petasma (Fig. 75c) ist symmetrisch und reicht, nach vorn gelegt, bis zur Einpflanzung der 4. Füsse; es endigt vorn (am freien Ende) mit 2 kleinen Spitzchen und scheint zu der Gruppe B ORTMANN's zu gehören (in: Zool. Jahrb., V. 5, Syst., 1890, p. 446). Das Thelycum besteht aus 2, durch eine Naht getrennten, dreieckigen Platten und ist an jeder Seite durch eine gebogene Leiste von den angrenzenden Füssen des 5. Paares geschieden.

Ordnung: **Stomatopoda.**

Gattung: ***Chloridella*** Miers.

180. *Chloridella microphthalma* H. M.-E. (Fig. 76).

Squilla microphthalma H. Milne-Edwards, Hist. Nat. Crust., V. 2, p. 523.

Chloridella microphthalma Wood-Mason, Figures and descriptions of nine species of Squillidae from the Collection in the Indian Museum, Calcutta 1895, p. 8, tab. 4, fig. 1—5.

Nec: *Chloridella microphthalma* (*depressa*) Miers, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 5, 1880, p. 14, tab. 2, fig. 1—4.

Ein Männchen, leider ohne Angabe des Fundorts.

Das Exemplar ist vom Vorderende der Stirnplatte bis zum Hinterrand des Telsons 65 mm lang, also wohl erwachsen: es stimmt mit den beiden oben citirten Beschreibungen bei Milne-Edwards und Wood-Mason vollkommen überein. Bloss ist zu bemerken, dass das Endglied der grossen Raubfüsse noch einen fünften Zahn trägt, während unsere Art nach Milne-Edwards nur 4 Zähne tragen soll: dieser 5. Zahn (Fig. 76a) ist aber sehr klein und dünn und liegt dem 4. Zahn unmittelbar an, nur durch einen kaum merkbaren Zwischenraum geschieden, so dass er leicht zu übersehen ist. Er ist aber an beiden Füssen vorhanden, in gleicher Weise. Charakteristisch für *microphthalma* sind zunächst die Augenstiele und die Stirnplatte. Die Augenstiele sind 3,4 mm lang, ihre grösste Breite beträgt 1,6 mm, während das die Cornea tragende Vorderende 0,8 mm breit ist. Die Form der Augenstiele unterscheidet unsere Art sogleich von *Chlor. latreillei* Eyd. et Soul. und *Chlor. decorata* W.-M., während bei *Chlor. chlorida* Brooks die Augenstiele am Vorderende breiter erscheinen im Verhältniss zu ihrer Länge.

Die Stirnplatte ist abgeflacht, dreieckig, mit stumpf abgerundeter Spitze; die Platte ist 2 mm lang, ihre grösste Breite unmittelbar vor der Basis beträgt $2\frac{1}{3}$ mm, die Platte erscheint also nur wenig breiter als lang.

Der Cephalothorax ist 12 mm lang, die sehr spitzen vordern Seitenecken sind 6 mm von einander entfernt, während die grösste Breite beinahe 12 mm beträgt.

Am 5. Abdomensegment laufen die 6 Längswülste in je einen spitzen Zahn aus.

Die Unterseite des Telsons ist flach, eben und glatt. Der stumpfe

Längswulst auf der Mitte der gewölbten Oberseite endigt hinten in einen spitzen Zahn. Das Telson trägt am Rand 3 Paar birnförmige, rundliche Höcker; diese Höcker endigen hinten alle in einen kurzen, spitzen Zahn. Die Höcker des lateralen und des posterolateralen Paares endigen in einen unbeweglichen, die des submedianen Paares in einen beweglichen Zahn; die 4 hintern Randhöcker erscheinen undeutlich treppenförmig, indem sie von den Spitzen nach oben hin querliegende Vertiefungen tragen. Zwischen je einem submedianen und einem posterolateralen Höcker trägt der Rand 7 spitze Zähnchen, zwischen den beiden lateralen nur 1, und zwischen den beiden submedianen Höckern, an jeder Seite der Mittellinie, 2, von welchen das innere ein wenig grösser ist als das äussere.

Der Innenrand des in die 2 spitzen Stacheln, von welchen der innere, längere einen stumpfen Zahn an der Basis trägt, auslaufenden Fortsatzes des Basalgliedes der hintern Seitenflossen trägt 6 resp. 7 spitze, schlanke Dornen von gleicher Grösse und Form: auf der fig. 4 bei Wood-Mason (l. c.) erscheinen diese Dornen mehr ungleich. Charakteristisch ist auch der schwarze Fleck auf dem distalen Ende des vorletzten Gliedes der Exopoditen; der Aussenrand dieses Gliedes trägt 6 distalwärts an Grösse und Länge zunehmende, bewegliche Dornen, von welchen der hinterste, 2mal so lang wie der fünfte, gebogen und abgeflacht erscheint.

Chloridella microphthalma Miers von Port Essington, für welche Miers mit Recht einen andern Namen, *depressa*, vorschlägt, ist ohne Zweifel verschieden. Die Stirnplatte zeigt eine andere Form und grenzt unmittelbar an die Augenstiele an, während sie bei *microphthalma* H. M.-E. durch das Augensegment von denselben getrennt ist (Fig. 76). Auch verhält sich der Fortsatz am Basalglied der hintern Seitenflossen verschieden, denn die innere, längere Endspitze, welche den stumpfen Zahn an der Basis trägt, ist bei der Art von Port Essington nach aussen gebogen, nach der äussern Spitze hin gerichtet, bei der vorliegenden Art aber nach innen.

Chlor. rotundicauda Miers von Formosa ist wahrscheinlich ein altes Exemplar der *microphthalma* H. M.-E.

Gute Arten sind *Chlor. latreillei* Eyd. et Soul. von Singapore und von der Küste von Vorder-Indien, sowie *Chlor. decorata* W.-M. von den Andaman-Inseln.

Nahe verwandt mit *microphthalma* H. M.-E. ist auch *Chlor. chlorida* Brooks von Amboina. Die Augenstiele sind bei dieser Art aber an ihrem Vorderende breiter, und auch die Stirnplatte

erscheint ein wenig breiter. Das Endglied der Raubfüsse trägt fünf Zähne. Die grossen, birnförmigen Höcker am Rand des Telsons scheinen zu fehlen, und zwischen den beiden submedianen Zähnen beobachtet man jederseits drei oder vier Zähnchen, statt zwei. Schliesslich trägt der Innenrand des Fortsatzes am Basalglied der Seitenflossen nur 4 oder 5 Zähnchen, statt 6 oder 7.

Verbreitung: „Côtes de l'Inde" (H. M.-E.); Karáchi (Wood-Mason), Singapore (Eyd. et Soul.).

Gattung: *Squilla* Fabr.

181. *Squilla nepa* Latr.

Squilla nepa Latreille, Miers, l. c. p. 25, tab. 2, fig. 13.
Squilla nepa Bigelow, in: Proc. U. S. Nation. Mus., V. 17, 1894, p. 535.

Ein Männchen von Atjeh.

182. *Squilla affinis* Berthold.

Squilla affinis Berthold, in: Abh. K. Ges. Wiss. Göttingen, V. 3, p. 26, tab. 3, fig. 1, 2. — Bigelow, l. c. p. 538. — Henderson, A contribution to Indian carcinology, London 1893, p. 453.

Zugleich mit dem oben besprochenen Exemplar von *Chloridella microphthalma* H. M. E. wurde an unbekanntem Fundort noch ein junges Weibchen einer *Squilla* gesammelt.

Dieses Exemplar zeigt zum Theil die von Berthold und von Bigelow als charakteristisch für *Squilla affinis* Berthold (*oratoria* de Haan) angegebenen Charaktere, so dass ich nicht ganz sicher bin, ob es zu dieser Art oder zu *Squilla nepa* zu stellen ist. Das Endglied der Augenstiele ist 3 mm lang, die Cornea 3 mm breit, während bei dem oben angeführten *nepa*-Männchen das Endglied der Augenstiele 4 mm lang ist, die Cornea aber nur $3\frac{1}{2}$ mm breit. Die Augenstiele scheinen sich also wie bei *Squilla affinis* Berthold zu verhalten, obgleich die Cornea noch nicht so stark verlängert ist wie bei völlig erwachsenen Exemplaren dieser Art. Auch in Bezug auf die vordere Bifurcation des medianen Kieles des Cephalothorax stimmt das Exemplar mit *affinis* überein. Dagegen reichen die spitzen Anterolateralecken des Cephalothorax, wie bei *nepa*, etwas weiter nach vorn als die Naht zwischen Rostrum und Cephalothorax, und der Unterrand der Endklaue der grossen Raubfüsse ist an der proximalen Hälfte, wie bei *Squilla nepa*, geschwungen. Es ist

nun aber möglich, dass die beiden zuletzt angeführten *nepa*-Charaktere bei ältern Exemplaren verschwinden.

Henderson führt *Squilla affinis* Berthold in der That von Madras, Sunderbunds und Rameswaram an.

Das vorliegende Weibchen misst vom Vorderende des Rostrums bis zum Hinterende des Telsons 60 mm.

183. *Squilla raphidea* Fabr.

4 Exemplare (3 ♂♂, 1 ♀) aus der Java-See, zwischen Singapore und Surabaya, und ein junges Männchen aus dem Indischen Archipel.

Das grösste Exemplar, ein Männchen, ist von der Schnabelspitze bis zum Hinterende des Telsons 19 cm lang. Bei einem andern, 11 cm langen Männchen aus der Java-See sind die submedianen Kiele des Abdomens wenig ausgebildet, beinahe verwischt, und auf dem 1. Segment laufen die erstfolgenden lateralen Kiele nicht in Stachelchen aus, offenbar eine individuelle Abweichung.

Gattung: *Pseudosquilla* Guérin.

184. *Pseudosquilla ciliata* Miers.

3 Weibchen von der Palos-Bai, Westküste von Celebes.

1 ganz junges Weibchen von Atjeh.

Das grösste Exemplar ist vom Vorderende des Rostrums bis zum Hinterrand des Telsons 72 mm lang. Beim zweiten Exemplar, welches 6 cm lang ist, verläuft eine ziemlich breite, blassfarbige Binde über dem Rücken des ganzen Thieres und eine andere, ähnliche jederseits am untern Seitenrand des ganzen Körpers. Bei den 3 grossen Weibchen läuft der Seitenrand auch des vierten Abdomensegments nach hinten in ein scharfes Zähnchen aus. Bei allen erscheint auch der innere der beiden Stacheln, in welche der basale Fortsatz der Uropoden endigt, ein wenig länger als der äussere; nach Brooks (Report Stomatopoda Challenger-Exp., 1886, p. 54) sollen bei westindischen Exemplaren diese beiden Stacheln gleiche Länge haben.

Gattung: *Gonodactylus* Latr.

185. *Gonodactylus chiragra* Fabr. (Fig. 77.)

8 Exemplare (6 ♂♂, 2 ♀♀) von der Palos-Bai, Westküste von Celebes.

Unter den Männchen ist eines völlig erwachsen; es misst von der

Schnabelspitze bis zum Hinterende des Telsons 98 mm. Die 5 übrigen sind noch sehr jung; die beinahe erwachsenen Weibchen sind 77 resp. 86 mm lang. Der basale Theil des Rostrums ist bei allen viereckig mit stumpfen vordern Seitenecken, und der Vorderrand desselben erscheint an jeder Seite des medianen Stachels wenig concav, ja bei den jüngsten Exemplaren sogar geradlinig, quer verlaufend, und bei diesen jüngsten Individuen erscheinen die vordern Seitenecken sogar abgerundet; die Seitenränder laufen nur wenig schräg, bei dem alten Männchen sogar parallel. Bekanntlich trägt diese Art auf dem gewölbten mittlern Theil des Telsons 3 längliche Höcker; bei allen vorliegenden Exemplaren liegt nun, an jeder Seite des medianen Höckers und zwar neben dessen hinterem Ende, noch eine kleine, längliche Erhabenheit, und diese beiden accessorischen Höcker vereinigen sich an ihrem hintern Ende mit dem Hinterende des grossen medianen Höckers zu einem ankerförmigen Gebilde. Ich betrachte diese Exemplare, bei welchen der mittlere der 3 Telsonhöcker ankerförmig erscheint, als die typische Form von *Gonod. chiragra.*

Nun liegt mir aber noch ein junges, 56 mm langes Weibchen aus dem Mergui-Archipel vor, welches in den soeben angeführten Charakteren abweicht. Wahrscheinlich ist es das in meiner Arbeit über die Crustaceen dieses Archipels besprochene Exemplar von der Insel Elphinstone. Die Rostralplatte hat eine andere Form, die vordern Seitenecken sind scharf, die Seitenränder sehr schräg, und an jeder Seite des medianen Stachels, welcher bis zu der Cornea der Augenstiele reicht, also weiter als bei den meisten Exemplaren aus der Palos-Bai, verläuft der Vorderrand in schräger Richtung nach den vordern Seitenecken hin. Die zwei accessorischen Höcker auf dem Telson fehlen, und schliesslich laufen die beiden submedianen Kiele des Hinterrandes nicht parallel, wie bei der typischen Form, sondern convergiren ein wenig nach vorn hin. Auch sind die beiden Stacheln, in welche der Fortsatz der Uropoden ausläuft, im Verhältniss zum basalen Theil, etwas länger als bei den erwachsenen Exemplaren der typischen Art.

Ich schlage vor, diese Form, die wahrscheinlich nur als Varietät aufzufassen ist, mit dem Namen *acutirostris* zu bezeichnen.

Verzeichniss der Arten mit ihren Fundorten.

Oxyrhyncha.

Camposcia retusa Latr.	Westküste von Celebes.
Doclea canalifera Stimps.	Java-See.
Egeria arachnoides Rumph.	Java-See.
Schizophrys aspera M.-E.	West-Celebes.
Criocarcinus superciliosus L.	West-Celebes.
Tiarinia angusta Dana	Westküste von Celebes.
Lambrus longispinus Miers	West-Celebes.
„ *longimanus* M.-E.	Java-See.
„ *pelagicus* Rüpp.	Malakka.

Cyclometopa.

Carpilius maculatus L.	Atjeh.
„ *convexus* Rüpp.	Westküste von Celebes.
Atergatis integerrimus Lam.	Pontianak, Atjeh.
„ *floridus* Rumph.	Westküste von Celebes, Pontianak.
Lophactaea anaglypta Heller	Atjeh.
Actaeodes tomentosus M.-E.	Atjeh.
Actaea rüppellii (Krauss)	West-Celebes.
Cycloblepas semoni Ortm.	West-Celebes.
Xanthodes lamarckii M.-E.	West-Celebes, Atjeh.
Parapanope euagora *n. gen. n. sp.*	Java-See.
Lophozozymus ephelíticus L.	Pontianak, Java-See.
Chlorodius niger Forsk.	West-Celebes.
Chlorodopsis melanochira A. M.-E.	Atjeh.
Leptodius exaratus M.-E.	Pontianak.
„ *sanguineus* M.-E.	Atjeh, West-Celebes.
„ *crassimanus* A. M.-E.	Atjeh, Pontianak (Var.).
„ *nudipes* Dana	Atjeh, West-Celebes.
Phymodius ungulatus M.-E.	Java-See, Celebes.
„ *monticulosus* Dana	Java-See.
Myomenippe granulosa A. M.-E.	Java-See.
Epixanthus frontalis M.-E.	Atjeh, Penang.
„ *corrosus* A. M.-E.	Atjeh.
Pseudozius caystrus Ad. et White	Atjeh.
Etisus laevimanus Rand.	Java-See, Pontianak.
Heteropilumnus stormi *n. g. n. sp.*	West-Celebes.
! „ *fimbriatus* H. M.-E.	Neu-Holland.
Pilumnus vespertilio Fabr.	West-Celebes, Pontianak.
„ (*Parapilumnus*) ***quadridentatus*** *n. sp.*	Pontianak.

Pilumnus ***trichophorus*** *n. sp.*	Malakka.
„ ***trichophoroides*** *n. sp.*	West-Celebes.
„ *andersoni* DE M.	Atjeh.
„ *laevis* DANA	Atjeh.
Eriphia laevimana LATR.	Atjeh.
„ *scabricula* DANA	Java-See.
Trapezia cymodoce HERBST	Pontianak.
„ *areolata* DANA	West-Celebes.
Neptunus (*Neptunus*) *pelagicus* L.	Singapore oder Surabaya, Java-See, Malakka, Atjeh.
„ „ *sanguinolentus* HERBST	Java-See, Atjeh.
„ (*Pontus*) *convexus* DE HAAN	Atjeh.
„ (*Amphitrite*)*hastatoides* FABR.	Malakka.
„ (*Achelous*) *granulatus* M.-E.	Atjeh, Malakka.
„ „ *unispinosus* MIERS	Malakka.
Scylla serrata FORSK.	Singapore—Surabaya.
Goniosoma cruciferum FABR.	Java-See.
„ *affine* DANA	Malakka.
„ *merguiense* DE M.	Java-See.
„ *annulatum* FABR.	Malakka.
„ *ornatum* A. M.-E.	Java-See, West-Celebes.
„ *anisodon* DE HAAN	Java-See.
Thalamita savignyi A. M.-E.	Java-See, Penang, Atjeh, West-Celebes, Celebes.
„ *sima* M.-E.	Java, Malakka.
„ *invicta* THALLW.	Atjeh.
„ *prymna* HERBST	Atjeh, West-Celebes, Celebes.
„ *coeruleipes* JACQ. et LUCAS	Westküste von Celebes.
„ *danae* STIMPS.	Atjeh, Malakka, Celebes.
„ *crenata* LATR.	Malakka.

Catometopa.

Ocypode ceratophthalma PALLAS	Atjeh, Java-See, Malakka.
„ *kuhli* DE HAAN	Atjeh.
„ *cordimana* LATR.	Atjeh.
Gelasimus vocans M.-E.	Malakka.
„ *acutus* (STIMPS.) DE M.	Penang, Atjeh, Pontianak.
„ *sp.*	Atjeh, Pontianak.
„ *dussumieri* M.-E.	Malakka, Atjeh, Penang, Pontianak.
„ *annulipes* LATR.	Malakka, Atjeh, Penang, Pontianak.
„ *triangularis* A. M.-E.	Penang.
Dotilla wichmanni DE M.	Atjeh.
Macrophthalmus depressus RÜPP.	Atjeh.
„ *erato* DE M.	Malakka.
„ *pacificus* DANA?	Penang, Pontianak.
Paracleistostoma depressum *n. g. n. sp.*	Penang, Pontianak.

Paracleistostoma cristatum *n. sp.*	Japan.
Metaplax elegans DE M.	Pontianak, Penang, Malakka, Atjeh.
Tylodiplax tetratylophorus *n. g. n. sp.*	Penang.
Metopograpsus messor FORSK. *var. gracilipes* DE M.	Pontianak, Malakka.
„ *thukuhar* OWEN	Atjeh.
quadridentatus STIMPS.	Malakka, West-Celebes?
Epigrapsus politus (HELLER)	Atjeh.
Grapsus maculatus CAT.	Pontianak, Atjeh.
„ *strigosus* HERBST	Pontianak, Java-See, Atjeh.
! *Geograpsus grayi* M.-E.	Réunion, Nord-Sumatra.
! „ *crinipes* DANA	Südsee.
„ *lividus* M.-E. *var.* ***stormi*** *n. var.*	Atjeh.
Ptychognathus riedelii A. M.-E.	Atjeh.
„ *spinicarpus* ORTM.	Atjeh.
! „ ***polleni*** *n. sp.*	Passandava-Bai, Madagascar.
„ ***affinis*** *n. sp.*	Atjeh.
! „ *pusillus* HELLER	Nicobaren.
„ *barbatus* A. M.-E.	Atjeh, Penang.
Pseudograpsus albus STIMPS.	Atjeh.
Varuna litterata FABR.	Atjeh.
Utica ***nausithoe*** *n. sp.*	Atjeh.
„ ***borneensis*** *n. sp.*	Pontianak.
Brachynotus harpax HILGD.	Atjeh.
Sesarma (*Metasesarma*) *aubryi* A. M.-E.	Atjeh.
„ „ *rousseauxi* M.-E.	Atjeh, Penang.
„ (*Sesarma*) *granosimana* MIERS	Pontianak.
„ „ ***stormi*** *n. sp.*	Atjeh.
„ „ *villosa* A. M.-E.	Atjeh.
„ „ *obtusifrons* DANA	Atjeh.
„ „ *gracilipes* H. M.-E.	Atjeh.
„ (*Episesarma*) *taeniolata* WHITE	Atjeh, Penang, Pontianak.
„ „ *meinerti* DE M.	Atjeh.
„ „ *bocourti* A. M.-E.	Pontianak.
„ „ *brockii* DE M.	Pontianak.
„ „ *frontalis* A. M.-E.	Atjeh.
„ „ *edwardsi* DE M. *var. brevipes* DE M.	Atjeh.
„ „ *edwardsi* DE M. *var. crassimana* DE M.	Pontianak.
„ „ ***nannophyes*** *n. sp.*	Atjeh.
„ „ ***pontianacensis*** *n. sp.*	Pontianak.
„ (*Parasesarma*) *quadrata* FABR.	Atjeh.
! „ „ *picta* DE HAAN	Japan.
„ „ ***calypso*** *n. sp.*	Atjeh.

! *Sesarma* (*Parasesarma*) *erythrodactyla* Hess	Sydney.
„ „ ***lenzii*** *n. sp.*	Atjeh, Penang.
! „ „ ***moluccensis*** *n. sp.*	Flores.
„ „ *melissa* de M.	Penang.
„ (*Perisesarma*) *dussumieri* M.-E.	Penang.
„ „ ***eumolpe*** *n. sp.*	Penang.
„ „ ***onychophora*** *n. sp.*	Penang, Pontianak, Atjeh.
Clistocoeloma merguiensis de M.	Penang.
Helice latreillii M.-E.	Atjeh.
Cyclograpsus ***parvulus*** *n. sp.*	Atjeh.
„ *longipes* Stimps.	Atjeh.
Plagusia tuberculata Lam.	Atjeh.
Leiolophus planissimus Herbst	Atjeh.
„ *abbreviatus* Dana	Celebes.

Oxystomata.

Calappa hepatica L.	Westküste von Celebes.
Matuta victrix Fabr.	Atjeh, Java-See.
„ *circulifera* Miers	Atjeh.
„ *banksii* Miers	Westküste von Celebes.
„ *maculata* Miers	West-Celebes, Atjeh.
„ *picta* Hess	Atjeh, Java-See.
„ *laevidactyla* Miers	Indischer Archipel, Atjeh.
Philyra fuliginosa Targ. Tozz.	Java-See.
Dorippe facchino Herbst	Atjeh, West-Celebes.
„ *astuta* Fabr.	Java-See.
„ *frascone* Herbst	Java-See.

Anomura.

Dromidia australiensis Hasw. *var.*	West-Celebes.
Petrolisthes inermis Heller	Atjeh.
„ *japonicus* de Haan	Pontianak, Malakka.
„ *dentatus* M.-E. *var.*	Atjeh.
„ *asiaticus* Leach	Atjeh.
! „ *moluccensis* de M.	Amboina.
Pisosoma sculptum M.-E.	Atjeh.
„ *pisum* M.-E.	Atjeh.
Polyonyx obesulus Miers	Atjeh.
„ ***acutifrons*** *n. sp.*	Atjeh.
Remipes testudinarius Latr.	Atjeh.
! „ *admirabilis* Thallw.	Amboina, Xulla-Bessy, Neu-Guinea.
„ *ovalis* A. M.-E.	Atjeh.
„ *pacificus* Dana	Atjeh.
„ *pictus* Heller	Rothes Meer.
! „ ***celaeno*** *n. sp.*	Makassar, Amboina.

Remipes sp.	Atjeh.
Coenobita rugosus M.-E.	Atjeh.

Macrura.

Eiconaxius acanthus A. M.-E.	West-Celebes.
Arctus sordidus Stimps.	Java-See.
Thenus orientalis Fabr.	Java-See.
Palinurus polyphagus Herbst	Singapore.
„ *sp.*	Java-See.
! „ *fasciatus* de Haan	Banda-See, Aru-Inseln, Ternate.
! „ *ornatus* M.-E.	Amboina.
! „ *burgeri* de Haan	Amboina.
Caridina gracilirostris de M.	Atjeh.
Alpheus laevis Rand.	Java-See.
„ ***architectus** n. sp.*	Atjeh.
„ ***neomeris** n. sp.*	Atjeh.
„ *sp.*	Atjeh.
! „ *charon* Heller	Nicobaren.
„ *edwardsii* Aud.	Atjeh, Java-See, West-Celebes.
„ ***euphrosyne** n. sp.*	Java-See.
„ *sp.*	Pontianak.
„ *hippothoë* de M. *var.?*	Atjeh.
„ *brevirostris* Oliv.	West-Celebes.
„ *latifrons* A. M.-E.	West-Celebes, Java-See, Atjeh.
Hippolyte gibberosa M.-E.	Java-See, Atjeh.
! „ *hemprichii* Heller	Djeddah.
Leander concinnus Dana	Atjeh.
Palaemon carcinus Fabr.	Singapore.
„ (*Eupalaemon*) *idae* Heller	Java-See.
! „ „ *longipes* de Haan	Japan.
„ „ ***ritsemae** n. sp.*	Atjeh.
„ „ *sundaicus* Heller	Java-See.
„ „ „ *var.*	Atjeh.
! „ „ „ *var. batavia**na** n.*	Batavia.
„ (*Parapalaemon*) *scabriculus* Heller	Atjeh.
Penaeus semisulcatus de Haan	Java-See.
„ *monodon* Fabr.	Atjeh.
„ *indicus* M.-E.	Java-See.
„ *monoceros* Fabr.	Atjeh.
„ *brevicornis* M.-E.	Java-See.
Heteropenaeus longimanus de M.	Java-See.

Stomatopoda.

Chloridella microphthalma H. M.-E.	
Squilla nepa Latr.	Atjeh.

Squilla affinis Berthold	
„ *raphidea* Fabr.	Java-See.
Pseudosquilla ciliata Miers	Westküste von Celebes, Atjeh.
Gonodactylus chiragra Fabr.	Westküste von Celebes.

Die Sammlung enthält also:

Oxyrhyncha	9	Arten
Cyclometopa	55	„
Catometopa	61	„
Oxystomata	11	„
Anomura	14	„
Macrura	29	„
Stomatopoda	6	„

zusammen 185 Arten, von welchen 24 neu sind, während 5 neue Gattungen aufgestellt wurden: *Parapanope*, *Heteropilumnus*, *Paracleistostoma*, *Tylodiplax* und *Heteropenaeus*.

Ausserdem wurden 20 Arten beschrieben, welche in der Sammlung nicht vertreten sind und in diesem Verzeichniss mit ! angedeutet sind; auch von diesen sind 4 neu für die Wissenschaft.

Erklärung der Abbildungen [1]).

Tafel 28.

Fig. 16a. *Metopograpsus quadridentatus* Stimps. Abdomen des grossen Männchens von West-Celebes, × 2; 16b grosse Scheere desselben, × 2.

Fig. 17a. *Geograpsus crinipes* Dana. Ansicht des Epistoms und der angrenzenden Theile des grossen Männchens, × 2; 17b Abdomen desselben, × 1½; 17c rechter Fuss des drittletzten Paares des kleinen Männchens, × 1½.

Fig. 18a. *Geograpsus lividus* M.-E. *var. stormi n.* Ansicht des Epistoms und der angrenzenden Theile des Männchens von Atjeh, × 2; 18c rechter Fuss des drittletzten Paares desselben, × 1½; 18b Epistom und angrenzende Theile des Rückenschildes eines Männchens von *Geo-*

1) Fig. 16—39 gehören zum 2. Theil (Bd. 9, p. 75—218), Fig. 40—49 zum 3. (Bd. 9, p. 339—386), Fig. 50—59 zum 4. (Bd. 9, p. 459—514), Fig. 60—73 zum 5. (Bd. 9, p. 725—790) und Fig. 74—77 zum vorliegenden 6. (Schluss-)Theil der Abhandlung.

grapsus lividus M.-E. von der Congoküste, aus meiner Privatsammlung, × 2.

Fig. 19. *Ptychognathus spinicarpus* Ortm. Ansicht des äussern Kieferfusses des aus der Südsee herstammenden Originalexemplares dieser Art, eines Männchens, aus dem Museum zu Strassburg, × 2.

Fig. 20. *Ptychognathus polleni n. sp.* Cephalothorax und Lauffüsse des von den Herren Pollen und van Dam in der Pasandava-Bai gesammelten Männchens, × 3; 20a äusserer Kieferfuss, × 6; 20b Abdomen, × 6; 20c Scheere, × 3; 20d beweglicher Finger, × 6.

Fig. 21. *Ptychognathus affinis n. sp.* Männchen, × 2; 21a äusserer Kieferfuss desselben, × 4; 21b Scheere desselben, × 4.

Fig. 22. *Ptychognathus pusillus* Heller, Weibchen, Originalexemplar aus dem k. k. Naturhistorischen Hofmuseum in Wien, × 3; 22a Unterseite desselben, × 5; 22b Vordertheil des Rückenschildes desselben, × 5; 22c Scheerenfuss von aussen, 22d von oben gesehen, × 5.

Fig. 23. *Ptychognathus barbatus* A. M.-E., äusserer Kieferfuss eines erwachsenen Männchens von Penang, × 6.

Fig. 24. *Utica nausithoë n. sp.* Cephalothorax des Männchens, × 1½; 24a Unterseite desselben, × 2, der linke Augenstiel ist nicht gezeichnet worden; 24b Aussenseite der Scheere des Männchens, × 2; 24c dieselbe nach Entfernung des Haarbüschels, × 2.

Fig. 25. *Utica borneensis n. sp.* Weibchen, × 2; 25a Scheere desselben, × 4; 25b Unterseite, × 4.

Tafel 29.

Fig. 26. *Brachynotus harpax* Hilgd., Weibchen, × 3; 26a Vordertheil des Cephalothorax des Weibchens, × 6; 26b Abdomen desselben, × 6; 26c äussere Kieferfüsse des Weibchens, × 6; 26d Scheere des Weibchens, × 6; 26aa äussere Kieferfüsse eines Männchens von *Brachynotus sexdentatus* Risso von Barcelona, aus meiner Privatsammlung, × 6.

Fig. 27. *Sesarma* (*Metasesarma*) *aubryi* A. M.-E. äussere Kieferfüsse eines erwachsenen Männchens von Atjeh, × 4.

Fig. 28a. *Sesarma* (*Metasesarma*) *rousseauxi* H. M.-E., äussere Kieferfüsse eines Männchens von Atjeh, × 4; 28b Abdomen desselben, × 2; 28c Scheere desselben, × 2.

Fig. 29. *Sesarma* (*Sesarma*) *stormi n. sp.* Männchen, × 2, der rechte Augenstiel ist nicht gezeichnet; 29a Vorderansicht der Stirn desselben, × 2; 29b Scheere des Männchens, von aussen gesehen, × 3; 29c Scheerenfuss des Männchens, von oben gesehen, × 3; 29d Abdomen desselben, × 3; 29e Scheere des Weibchens, × 3.

Fig. 30. *Sesarma* (*Sesarma*) *villosa* A. M.-E. Weibchen von Atjeh, × 2; 30a Vorderansicht der Stirn desselben, × 2; 30b Scheere eines Männchens aus Upolu, des im Naturhistorischen Museum zu Hamburg aufbewahrten, von A. Milne-Edwards beschriebenen Originalexemplares, × 2; 30c Scheerenfuss dieses Männchens, von oben gesehen, × 4; 30dd der dritte Höcker am Rücken des beweglichen

Fingers dieses Männchens stärker vergrössert; 30 e Scheere des Weibchens, × 2.

Fig. 31. *Sesarma (Sesarma) obtusifrons* Dana. Männchen, × 2; 31 a Vorderansicht der Stirn des Männchens, × 3; 31 b Abdomen desselben, × 3; 31 c linke, grössere Scheere dieses Männchens, × 3; 31 d Scheere des Weibchens, × 3.

Der linke Augenstiel ist in Fig. 31 nicht gezeichnet, um die Körnerleiste an der Innenseite der Scheere zu zeigen.

Tafel 30.

Fig. 32. *Sesarma (Episesarma) nannophyes n. sp.* Eiertragendes Weibchen von Atjeh, × 4; 32 a Vorthertheil des Rückenschildes, × 8; 32 b Vorderansicht desselben, namentlich der Stirn, × 8; 32 c Scheere des Weibchens, × 8.

Fig. 33. *Sesarma (Episesarma) pontianacensis n. sp.* Weibchen ohne Eier von Pontianak, × 4; 33 a linke Hälfte des Vordertheiles des Rückenschildes, × 8; 33 b äussere Kieferfüsse, × 8; 33 c Carpus und Scheere des Weibchens, × 8.

Fig. 34. *Sesarma (Parasesarma) calypso n. sp.* Männchen von Atjeh mit ungleichen Scheerenfüssen, × 1½; 34 a Abdomen desselben, × 2; 34 b Carpus und Scheere desselben, × 2; 34 c grösserer Scheerenfuss desselben, von oben gesehen, × 2; 34 d proximale Hälfte des beweglichen Fingers des Männchens, von oben gesehen, × 6; 34 dd zwei Daumenhöcker, von oben gesehen, und zwar der 4. und 5., beim Männchen, × 12; 34 ddd Seitenansicht eines Daumenhöckers und zwar von der Innenseite des Fingers aus gesehen, × 12; 34 e Scheere und Carpus des Weibchens, × 2; 34 f Vordertheil des Rückenschildes des Männchens, × 3.

Fig. 35. *Sesarma (Parasesarma) lenzii n. sp.* Männchen von Atjeh, × 2; 35 a Vordertheil des Rückenschildes desselben, × 3; 35 b Abdomen, × 3; 35 c Scheere des Männchens, × 3; 35 d Scheerenfuss des Männchens, von oben gesehen, × 3; 35 e Carpus und Scheere des Weibchens, × 3; 35 f Region der Kammleisten und proximaler Theil des beweglichen Fingers des Männchens, von der Seite und 35 g dieselben von oben gesehen, beide × 6.

Tafel 31.

Fig. 36. *Sesarma (Parasesarma) moluccensis n. sp.* Männchen von Flores, Vordertheil des Rückenschildes, × 3; 36 a grössere Scheere desselben, × 3; 36 b grösserer Scheerenfuss des Männchens, von oben gesehen, × 3; 36 c Region der Kammleisten und proximaler Theil des beweglichen Fingers des Männchens, von oben gesehen, × 6; 36 d Seitenansicht des beweglichen Fingers, × 6; 36 e der 3. und 4. Daumenhöcker, schräg von oben gesehen, × 12; 36 f linker vorletzter Fuss des Männchens, × 2.

Fig. 37. *Sesarma (Parasesarma) melissa* de M. Männchen von Penang, rechter vorletzter Fuss, × 2; 37 a Scheere desselben, × 3; 37 b dieselbe, von oben gesehen, × 6; 37 c eine Partie aus der Mitte des beweglichen Fingers, 4 hufeisenförmige Höcker zeigend, schräg von der Seite gesehen, × 12.

Fig. 38. *Sesarma (Perisesarma) eumolpe n. sp.* Männchen von Penang, Vordertheil des Rückenschildes, × 3; 38a grössere Scheere desselben, × 2; 38b grösserer Scheerenfuss, von oben gesehen, × 2; 38c grössere Scheere, von oben gesehen, × 4; 38d beweglicher Finger der grössern Scheere, Seitenansicht, × 4; 38e ein Theil dieses Fingers, von oben gesehen und zwar der 6.—9. Höcker, × 12; 38f der 15.—17. Höcker, von oben gesehen, × 12; 38g rechter vorletzter Fuss des Männchens, × 2.

Fig. 39. *Sesarma (Perisesarma) onychophora n. sp.* Männchen von Penang, × 2; 39a Vordertheil des Rückenschildes desselben, × 3; 39b Abdomen, × 3; 39c Scheere des Männchens, × 3; 39d diese Scheere und ein Theil des Carpus, von oben gesehen, × 6; 39e Region der Kammleisten und beweglicher Finger des Männchens, von der Seite gesehen, × 6; 39f eine Partie aus der Mitte des beweglichen Fingers, 3 nagelförmige Daumenhöcker, 4 kegelförmige Höckerchen am Innenrand und 7 glänzende Körner auf der Aussenseite zeigend, × 16; 39g Carpus und Scheere des Weibchens, × 3.

Fig. 40. *Clistocoeloma merguiensis* DE M. Männchen von Penang, Abdomen, × 6.

Fig. 41a und 41b. *Helice latreillei* M.-E. Ansicht der rechten Orbita mit der Crista infraorbitalis bei den beiden Männchen, × 4; 41c Abdomen, × 4.

Tafel 32.

Fig. 42. *Cyclograpsus parvulus n. sp.* Weibchen von Atjeh, × 3; 42a Stirn und Vordertheil des Rückenschildes dieses Weibchens, × 6; 42b Unterseite des Männchens, × 6; 42bb Ansicht der linken Infraorbitalleiste beim Männchen, × 12; 42c Abdomen des Männchens, × 6; 42d grössere Scheere des Männchens, × 6; 42e grössere Scheere des Weibchens, × 6.

Fig. 43. *Cyclograpsus longipes* STIMPS., Männchen von Atjeh, × 3; 43a Stirn und Vordertheil des Rückenschildes desselben, × 6; 43b Abdomen, × 6; 43c grosse Scheere desselben, × 6.

Fig. 44. *Matuta circulifera* MIERS, Vorderrand des Rückenschildes, eines Männchens von Atjeh, × 3.

Fig. 45. *Matuta laevidactyla* MIERS, Vorderrand des Rückenschildes des Weibchens aus dem Indischen Archipel, × 3.

Fig. 46. *Philyra fuliginosa* TARG. TOZZ. Erwachsenes Weibchen aus der Java-See, × 3; 46a Vorderrand des Cephalothorax, × 6; 46b Seitenansicht des letztern, × 3.

Fig. 47a. *Petrolisthes dentatus* M.-E. *var.* Rechter Fuss des 4. Paares eines grossen Männchens mit gleichen Scheerenfüssen von Atjeh, × 4; 47b derselbe Fuss eines vom Verf. im Jahre 1888 beschriebenen Weibchens von mittlerer Grösse von *Petrol. dentatus* M.-E. aus dem Mergui-Archipel, × 4.

Fig. 48a. *Petrolisthes asiaticus* LEACH, Scheerenfuss des eiertragenden Weibchens von Atjeh, × 4; 48b Stirn dieses Exemplares, × 4; 48c Scheerenfuss eines ungefähr gleich grossen Weibchens von

Petrol. dentatus M.-E. *var.*, gleichfalls von Atjeh, zur Vergleichung, × 4.

Fig. 49. *Polyonyx acutifrons n. sp.* Männchen von Atjeh, × 6; 49 a Ansicht der Stirn und des Rückenschildes desselben Männchens, von vorn gesehen, × 12; 49 b Carpus und Scheere des linken, grössern Scheerenfusses des Männchens, von oben resp. von aussen gesehen, × 6; 49 c dieselbe Scheere, von innen gesehen, × 6; 49 d Klauenglied eines Lauffusses des Männchens, × 25.

Tafel 33.

Fig. 50. *Remipes testudinarius* Latr. Vordertheil des Rückenschildes mit Augen und Antennen eines erwachsenen, dem Museum zu Leyden gehörigen Weibchens von unbekanntem Fundort, aber wohl aus dem Indischen Archipel, × 3; 50 a rechte äussere Antenne, das 3. und 4. Stielglied sowie die Geisselglieder, von innen gesehen, × 3; 50 b Pro- und Dactylopodit des linken Vorderfusses, von oben gesehen, × 3; 50 c Dactylopodit des linken Fusses des 3. Paares, × 3.

Fig. 51. *Remipes admirabilis* Thallw. Vordertheil des Rückenschildes mit Augen und Antennen eines erwachsenen Weibchens von Amboina, × 3; 51 a rechte äussere Antenne von innen, 51 b dieselbe von unten gesehen, × 3; 51 c Pro- und Dactylopodit des linken Vorderfusses desselben Weibchens, von oben gesehen, × 3; 51 d Dactylopodit des rechten Fusses des 3. Paares, × 3.

Fig. 52. *Remipes ovalis* A. M.-E. Vordertheil des Cephalothorax mit Augen und Antennen eines erwachsenen Weibchens von Amboina, × 3; 52 a linke äussere Antenne, von unten gesehen, × 3; 52 b das 3. und 4. Stielglied sowie die Geisselglieder derselben Antenne, von innen gesehen, × 3; 52 c Pro- und Dactylopodit des linken Vorderfusses desselben Weibchens, von oben gesehen, × 3.

Fig. 53. *Remipes pacificus* Dana. Vordertheil mit Augen und Antennen eines erwachsenen Weibchens von Atjeh, × 4; 53 a Seitenansicht des Cephalothorax, × 2; 53 b linke äussere Antenne, von unten gesehen, × 4; 53 c Pro- und Dactylopodit des linken Vorderfusses dieses Weibchens, × 4.

Fig. 54. *Remipes pictus* Heller. Vordertheil mit Augen und Antennen eines erwachsenen Weibchens aus dem Rothen Meer, Originalexemplar aus dem Naturhistorischen Hofmuseum in Wien, × 4; 54 a Seitenansicht desselben, × 4; 54 b linke äussere Antenne, von unten gesehen, × 4; 54 c und 54 d 4. Stiel- und Geisselglied der rechten resp. linken äussern Antenne desselben Exemplares, von innen gesehen, × 8; 54 e Pro- und Dactylopodit des linken Vorderfusses, von oben gesehen, × 4.

Fig. 55. *Remipes celaeno n. sp.* Das von mir im Jahre 1892 unter dem Namen *Rem. testudinarius* beschriebene, schön gefleckte Weibchen von Makassar, von der Weber'schen Reise herstammend, × 2; 55 a Vordertheil dieses Exemplares, × 4; 55 b Seitenansicht des Rückenschildes desselben Exemplares, × 4; 55 c Pro- und Dactylopodit des linken Vorderfusses eines erwachsenen, dem Museum zu Leyden gehörigen Exemplares von unbekanntem Fundort, × 4; 55 d

linke äussere Antenne, von unten gesehen, × 4; 55 e 4. Stielglied und Geisselglied der linken Antenne, von oben gesehen, × 25.

Tafel 34.

Fig. 56. *Remipes sp.* Weibchen von Atjeh, × 6; 56 a Seitenansicht des Cephalothorax, × 6; 56 b die linke äussere Antenne, von unten gesehen, × 25; 56 c die zwei Endglieder des linken Vorderfusses, von oben gesehen, × 8, der Aussenrand liegt an der linken Seite; die Haare an den Vorderfüssen wie auch an den beiden Endgliedern der äussern Antennen erschienen nach der Spitze hin allmählich kolbig verdickt mit ganz kleinem Endspitzchen, und bei starker Vergrösserung erschienen sie fein quer geringelt; 56 d stellt ein solches Haar vom Vorderende der Dactylopoditen der Vorderfüsse dar, × 50; 56 e Ansicht einer Partie eines solchen Haares in der Mitte des Stieles, wobei jeder Ring aus neben einander liegenden, kreisförmigen Figuren gebildet erscheint, × 250.

Fig. 57. *Eiconaxius acanthus* A. M.-E. Cephalothorax mit Antennen eines Exemplares von West-Celebes, × 4; 57 a Schwanzflosse, × 4.

Fig. 58. *Arctus sordidus* Stimps. Vorderende des Sternums — α α die Coxopoditen der Vorderfüsse — × 6; 58 a rechter Fuss des 3. Paares, × 6.

Fig. 59. *Palinurus polyphagus* Herbst. Linker Kieferfuss des 4. Paares, × 2; 59 a die Geissel des Palpus dieses Kieferfusses, von der Seite gesehen, × 2.

Fig. 60. *Alpheus architectus n. sp.* Vordertheil des Cephalothorax des Männchens mit den Antennenstielen, × 8; 60 a Schwanzflosse des Weibchens, × 8; 60 b grosser Scheerenfuss des Männchens, von aussen gesehen, × 4; 60 c beweglicher Finger dieser Scheere, von oben gesehen, × 4; 60 d kleiner Scheerenfuss des Männchens, von aussen gesehen, × 4; 60 e 2. Fuss des Männchens, × 8; 60 f linker Fuss des 3. Paares des Weibchens, × 8; 60 g grosse Scheere eines Originalexemplares von *A. gracilis* Heller vom Rothen Meer, aus dem k. k. Naturhistorischen Hofmuseum in Wien, × 4; 60 h beweglicher Finger dieser Scheere, von oben gesehen, × 4.

Tafel 35.

Fig. 61. *Alpheus neomeris n. sp.* Vordertheil des Cephalothorax, eines Weibchens aus Atjeh mit den Antennenstielen, × 15; 61 a grosse Scheere eines früher von mir unter dem Namen *A. minor var. neptunus* beschriebenen Männchens aus dem Mergui-Archipel, × 5; 61 b 3. Fuss eines Weibchens von Atjeh, × 15; 61 c Klauenglied dieses Fusses, × 25; 61 d 3. Fuss des Männchens aus dem Mergui-Archipel, × 10; 61 e Klauenglied dieses Fusses, × 25.

Fig. 62 a 3. Fuss von *Alpheus sp.* von Atjeh, × 15; 62 aa Klauenglied dieses Fusses, × 25; 62 b 3. Fuss des als Var. A beschriebenen eiertragenden Weibchens von Atjeh, × 15; 62 bb Klauenglied dieses Fusses, × 25; 62 c 3. Fuss eines zur Var. B gehörigen Weibchens von Atjeh, × 15; 62 cc Klauenglied dieses Fusses, × 25; 62 d

3. Fuss des kleineren, vom Rothen Meer herstammenden Originalexemplares von *Alpheus tricuspidatus* Heller aus dem k. k. Naturhistorischen Hofmuseum in Wien, × 15; 62dd Klauenglied dieses Fusses, × 25.

Fig. 63. *Alpheus charon* Heller. Von den Nicobaren herstammendes Originalexemplar aus dem k. k. Naturhistorischen Hofmuseum in Wien. Vordertheil des Cephalothorax mit den Antennenstielen, × 15; 63a Telson, × 15; 63b linker Fuss des 3. Paares, × 15; 63c Endklaue dieses Fusses, × 25.

Tafel 36.

Fig. 64. *Alpheus euphrosyne n. sp.* Vordertheil des grössern Weibchens, × 6; 64a Schwanzflosse desselben, × 4; 64b Carpus und Scheere des kleinern Scheerenfusses, × 4; 64c Carpus und Scheere des 2. Fusses, × 6; 64d 3. Fuss des Weibchens, × 6; 64e Vordertheil eines vom Mergui-Archipel herstammenden Weibchens von *Alpheus edwardsii* Aud. aus meiner Privatsammlung, × 6; 64f Vordertheil des 29 mm langen Weibchens von *Alpheus minor* de Haan (*A. haanii* Ortmann) und zwar eines aus Japan herstammenden Originalexemplares von de Haan aus dem Museum zu Leyden, × 6.

Fig. 65. *Alpheus sp.* von Pontianak. Vordertheil des 40 mm langen Exemplares, × 6; 65a und 65b kleine Scheere, von aussen resp. von oben gesehen, × 4.

Fig. 66. *Alpheus hippothoë* de M. *var.*? Grosse Scheere des grössten Männchens, von aussen gesehen, × 3; 66a kleine Scheere dieses Männchens, von innen gesehen, × 3; 66b kleine Scheere des grössten Weibchens, von der Innenseite gesehen, × 3; 66c linker Fuss des 3. Paares des grössten Männchens, × 4.

Fig. 67a. *Alpheus latifrons* A. M.-E. Kleine Scheere des 36 mm langen Weibchens aus der Java-See, × 4; 67b kleine Scheere des 23 mm langen Weibchens von Atjeh, × 4.

Fig. 68a. Aeusserer Kieferfuss eines dem Museum zu Leyden gehörigen Männchens von *Hippolyte marmorata* Oliv. aus der Südsee, von aussen gesehen, × 2; 68b Endglied dieses Kieferfusses, von oben gesehen, × 2; 68c äusserer Kieferfuss eines Weibchens von *Hipp. gibberosa* M.-E., von Atjeh, × 3; 68d Endglied dieses Fusses, von oben betrachtet, × 3; 68e Spitze des Endgliedes, × 10; 68f Vorderfuss des Männchens von *Hipp. marmorata*, von aussen gesehen, × 2; 68g derselbe Fuss von einem Männchen von *Hipp. gibberosa* aus der Java-See, × 3.

Tafel 37.

Fig. 69. *Palaemon* (*Eupalaemon*) *longipes* de Haan. Seitenansicht des vordern Theiles des Rückenschildes und des Rostrums des 85 mm langen Männchens aus Japan, Originalexemplar aus dem Museum zu Leyden, × 2; 69a linker Fuss des 2. Paares dieses Männchens, × $\frac{4}{3}$; 69b Finger dieses Fusses, × 2; 69c linker Fuss des 3. Paares dieses Männchens, × 2; 69d derselbe Fuss eines Männchens von *Pal.* (*Eupal.*) *idae* Heller, aus der Java-See, × 2.

Fig. 70, 70a—c. *Palaemon* (*Eupalaemon*) *ritsemae n. sp.* Seiten-

ansicht des vordern Theiles des Rückenschildes und des Rostrums von 4 Weibchen von Atjeh, × 2; 70 d der noch vorhandene Fuss des 2. Paares des 46 mm langen Männchens, × 2; 70 e Scheere dieses Fusses, × 5; 70 f Gelenk des beweglichen Fingers dieser Scheere, mit dem sehr kleinen Zähnchen, während der Index ungezähnt erscheint, × 10; 70 g Fuss des 5. Paares dieses Männchens, × 2; 70 h Pro- und Dactylopodit dieses Fusses, × 5; 70 i rechter Fuss des 2. Paares des 65 mm langen Weibchens, × 2; 70 j Fingergelenk der Scheere dieses Fusses, mit einem Zähnchen am unbeweglichen und zwei am beweglichen Finger, × 10; 70 k Fuss des 5. Paares des 52 mm langen Weibchens, × 2; 70 l Pro- und Dactylopodit dieses Fusses, × 5; 70 m Fuss des 5. Paares des 82 mm langen Weibchens von *Palaemon (Eupal.) sundaicus* Heller aus der Java-See, × 2; 70 n Pro- und Dactylopodit dieses Fusses, × 5; 70 o Fuss des 5. Paares des 62 mm langen Männchens von *Pal. sundaicus* Heller *var.* von Atjeh, × 2; 70 p Pro- und Dactylopodit dieses Fusses, × 5.

Fig. 71 und 71 a. Seitenansicht des vordern Theiles des Rückenschildes und des Rostrums der beiden 82 resp. 75 mm langen Weibchen von *Palaemon (Eupal.) sundaicus* Heller aus der Java-See, × 2; 71 b rechter 2. Fuss des 82 mm langen Weibchens, × $\frac{3}{2}$; 71 c Fingergelenk der Scheere dieses Fusses, × 6; 71 d rechter 2. Fuss des 75 mm langen Weibchens, × $\frac{3}{2}$; 71 e linker Vorderfuss des 82 mm langen Weibchens, × $\frac{3}{2}$.

Fig. 72. *Palaemon (Eupal.) sundaicus* Heller *var.* Linker Fuss des 2. Paares des grössten Männchens von Atjeh, × $\frac{3}{2}$; 72 a Fingergelenk dieses Fusses, × 6.

Fig. 73. *Palaemon (Parapal.) scabriculus* Heller. Telsonspitze des Weibchens, × 33; 73 a rechter Fuss des 2. Paares desselben, × 3; 73 b Fingergelenk dieses Fusses, mit den Zähnchen, × 25.

Tafel 38.

Fig. 74. *Penaeus brevicornis* M.-E. Petasma, × 6.

Fig. 75. *Heteropenaeus longimanus* de M. Männchen aus der Java-See, × $\frac{3}{2}$; 75 a Scheere des Vorderfusses des Männchens, × 3; 75 b Telson des Männchens, × 3; 75 c Petasma, × 3; 75 d Thelycum.

Fig. 76. *Chloridella microphthalma* M.-E. Vordertheil des Männchens, × 6; 76 a Raubfuss, × 4.

Fig. 77. Vorderrand des Rückenschildes und Rostrum des erwachsenen Männchens von *Gonodactylus chiragra* Fabr. aus der Palos-Bai, Westküste von Celebes, × 4; 77 a die zwei letzten Abdomensegmente dieses Männchens, × 2; 77 b Vorderrand des Rückenschildes und Rostrum des 56 mm langen Weibchens von *Gonod. chiragra* Fabr. *var. acutirostris n.* aus dem Mergui-Archipel, × 4; 77 c die zwei letzten Abdomensegmente dieses Weibchens, × 2.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena. — 1728

de Man gez.

Verlag von Gusta

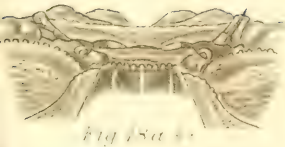
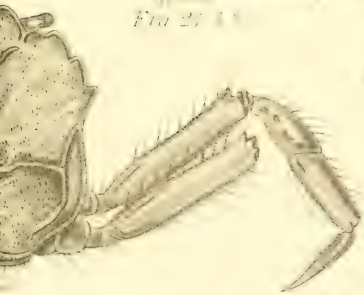


Fig 18a

Fig 18b

Fig 21b

Fig 21a



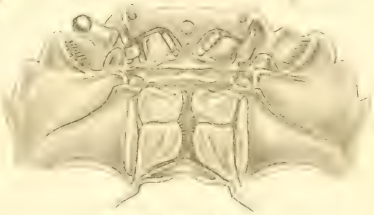


Fig 24a

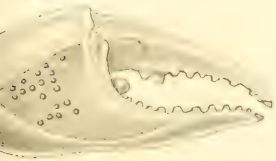


Fig 24c

Fig 23a

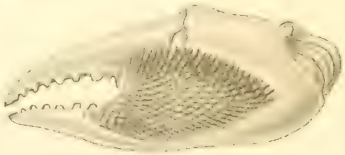


Fig 24b

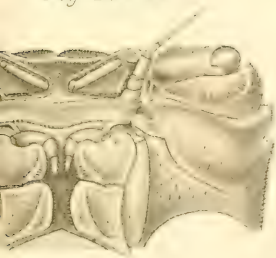


Fig. 25b

Fig 25

scher in Jena

Lith. Anst. v. K. Wesser, Jena.

de Man gez.

Verlag von Gustav Fischer in Jena

Fig. 26. ♂ ¾

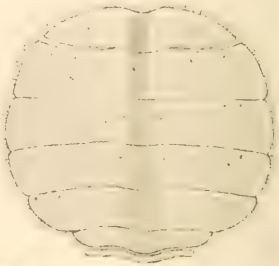


Fig. 26b. ♀ ¾

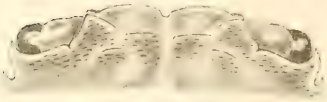


Fig. 26a. ♂ ¾

Fig. 26c. ♀ ¾

Fig. 26aa. ♂ ¾

Fig. 26d. ♀ ¾

Fig. 30. ♀ ¾

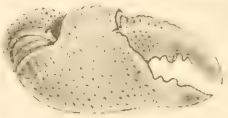


Fig. 29e. ♂ ¾

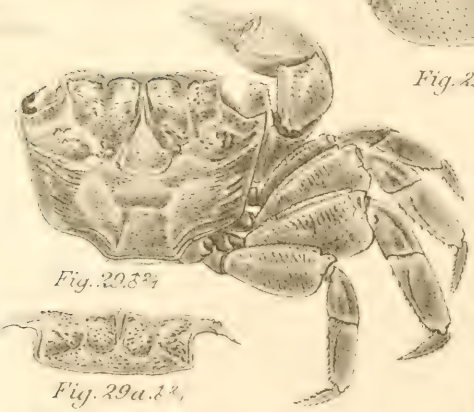


Fig. 29. ♂ ¾

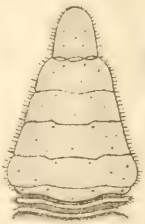


Fig. 29d. ♂ ¾

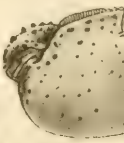


Fig. 30

Fig. 30

Fig. 29a. ♂ ¾

Fig. 29b. ♂ ¾

Fig. 29c. ♂ ¾

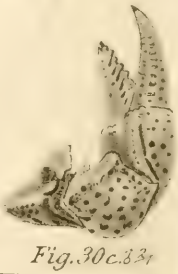


Fig. 30c. ♂ ¾

Lith. Anst. v. K. Wesser, Jena.

Fig. 26.

Fig. 26b.

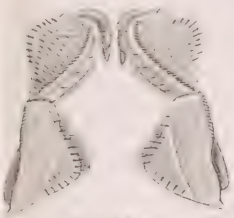


Fig. 27.

Fig. 28a.

Fig. 28b.

Fig. 26a.

Fig. 26c.

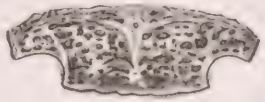


Fig. 30a.

Fig. 28b'.

Fig. 26aa.

Fig. 26d.

Fig. 30.

Fig. 31a.

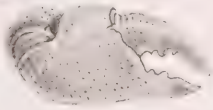


Fig. 29e.

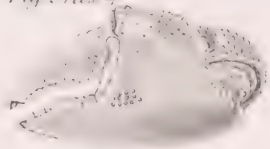


Fig. 31c.

Fig. 31b.

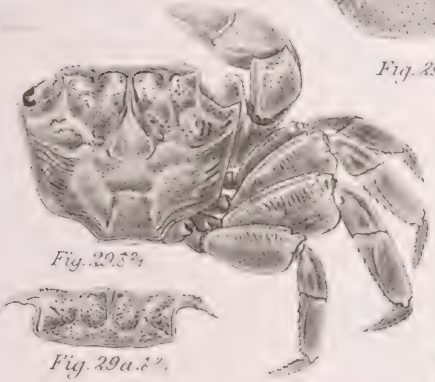


Fig. 29.

Fig. 29d.

Fig. 30b.

Fig. 31d.

Fig. 29a.

Fig. 30d.

Fig. 31.

Fig. 29b.

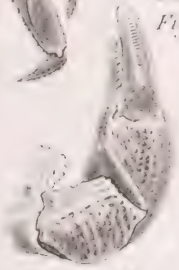
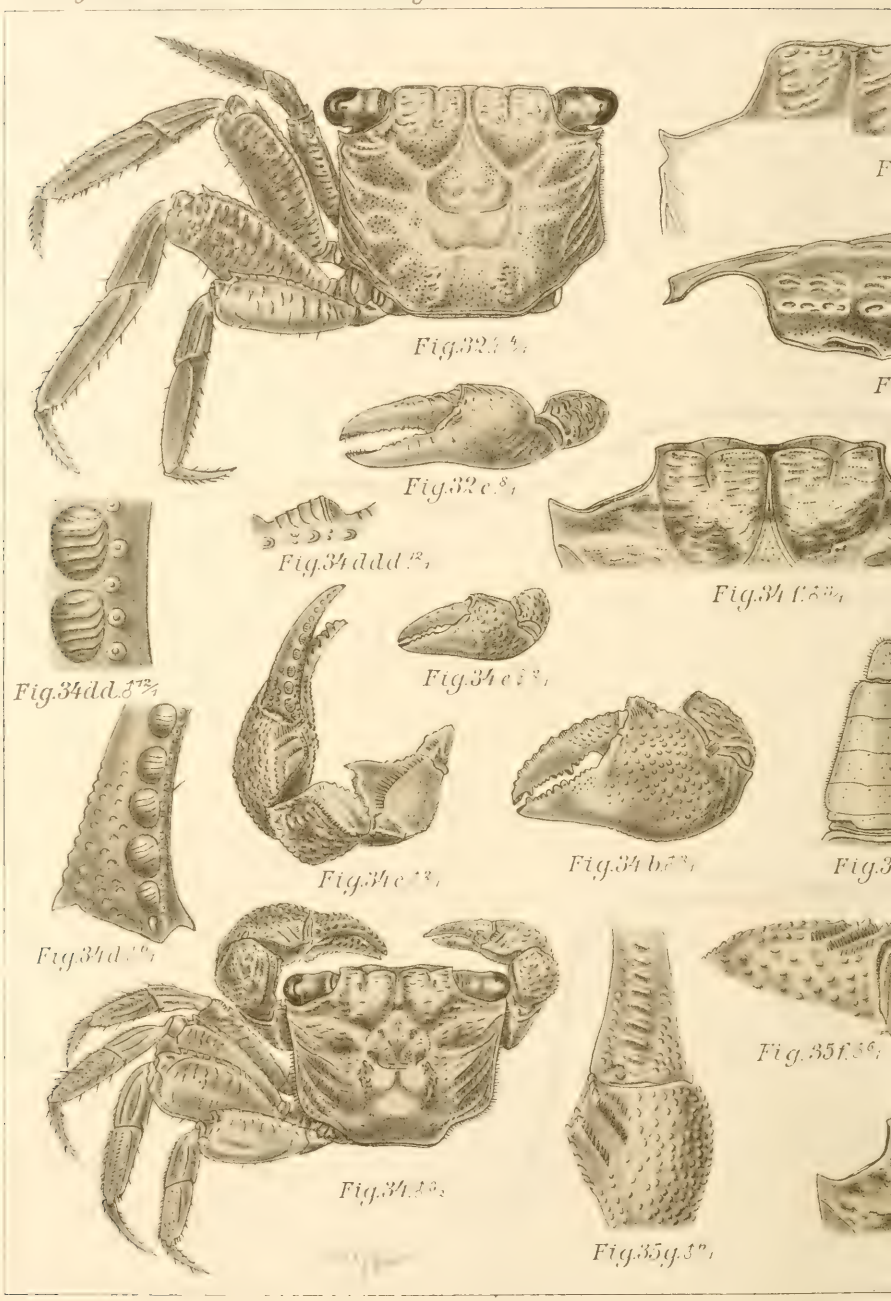


Fig. 29c.

Fig. 30c.

Fig. 30e.



de Man gez.

Verlag von Gustav

...ner in Jena.

Lith. Anst. v. K. Wesser. Jena.

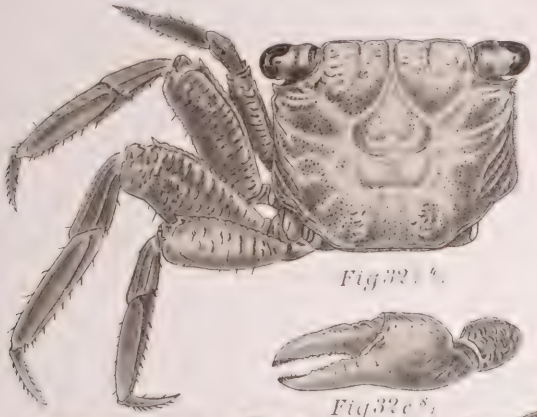


Fig. 32 ♂ ¾.

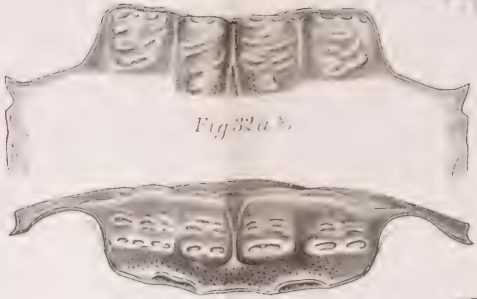


Fig. 32a ♂ ¾.

Fig. 32b ♀ ¾.

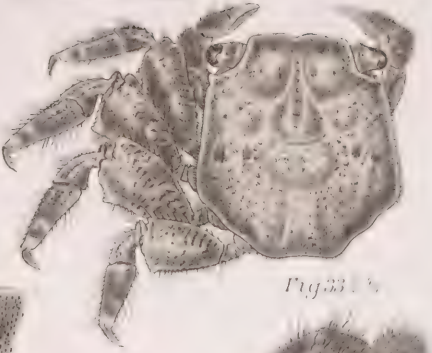


Fig. 33 ♂ ¾.

Fig. 32c ♂ ¾.

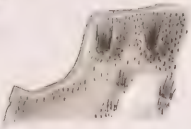


Fig. 33a ♂ ¾.

Fig. 33c. ♀ ¾.

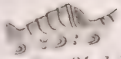


Fig. 34ddd ♂ ¾.

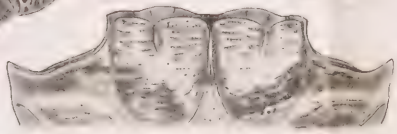


Fig. 34f ♂ ¾.

Fig. 33b ♂.

Fig. 35c ♀ ¾.

Fig. 34dd ♂ ¾.

Fig. 34e ♀ ¾.

Fig. 34c ♂ ¾.

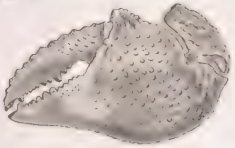


Fig. 34b ♂ ¾.

Fig. 34a ♂ ¾.

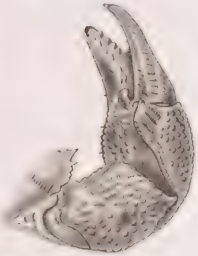


Fig. 35d ♂ ¾.

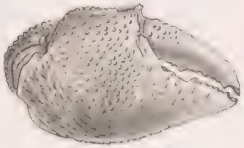


Fig. 35e ♂ ¾.

Fig. 35b ♂ ¾.

Fig. 34d ♂ ¾.

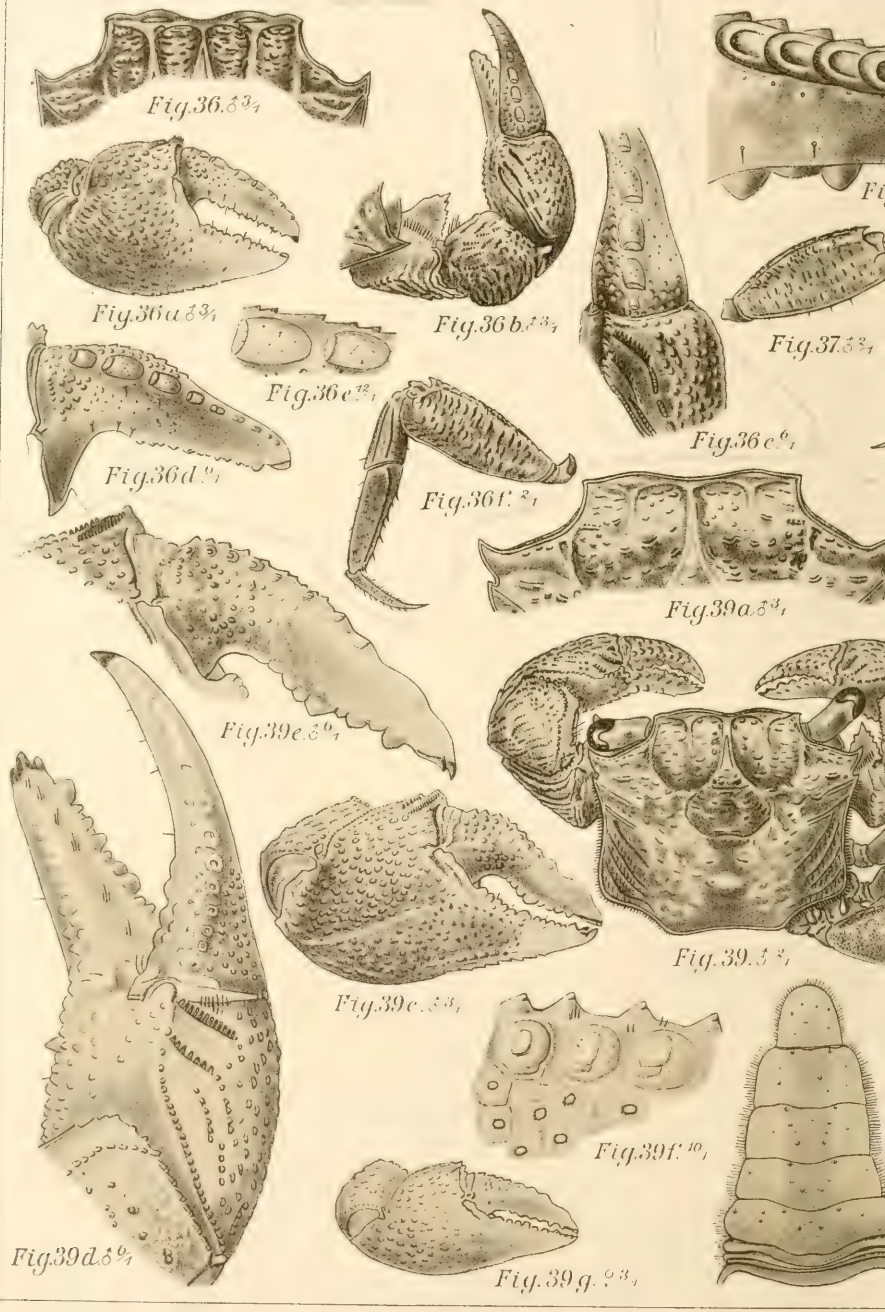
Fig. 34 ♀ ¾.

Fig. 35g ♂ ¾.

Fig. 35f ♂ ¾.

Fig. 35a ♂ ¾.

Fig. 35 ♂ ¾.



de Man gez.

Verlag von Gust

cher in Jena.

Lith. Anst. v. K. Wesser, Jena

de Man gez.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Lith. Anst. v. K. Wesser, Jena

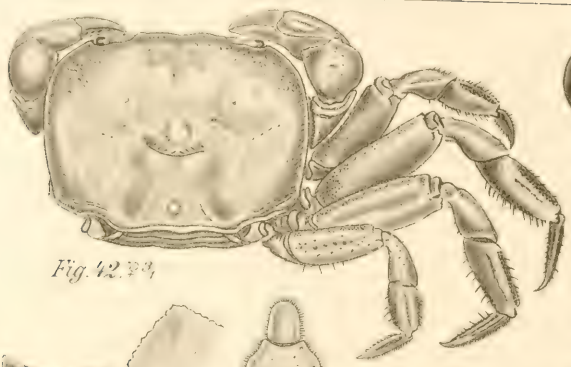


Fig. 42. ♀ 1/1

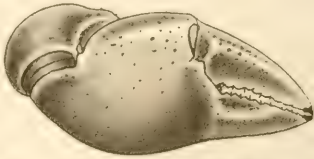


Fig. 42e. ♀ 6/1

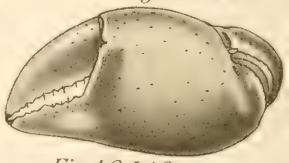


Fig. 42d. ♂ 6/1

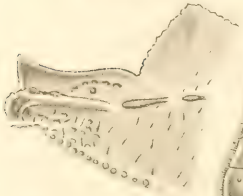


Fig. 42bb. ♂ 3/1

Fig. 42c. ♂ 6/1

Fig. 42a. ♀ 6/1

Fig. 44. ♂ 3/1

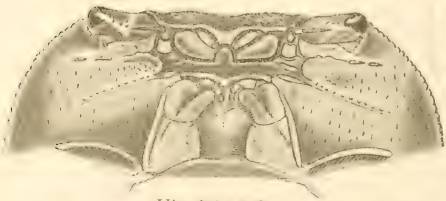


Fig. 42b. ♂ 6/1

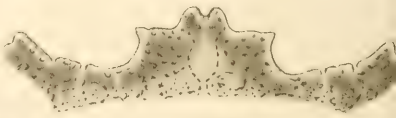


Fig. 45. ♀ 3/1

Fig. 46. ♀ 3/1

Fig. 46b. 3/1

Fig. 46a. ♀ 6/1

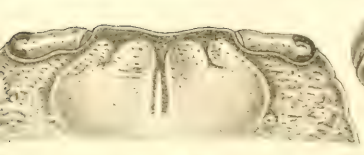


Fig. 43a.

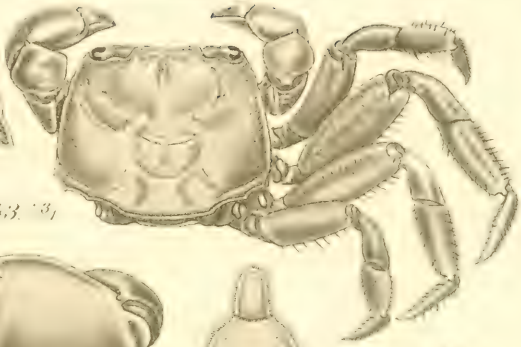


Fig. 43.

Fig. 47b.

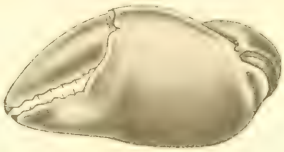


Fig. 43c.

Fig. 43b.

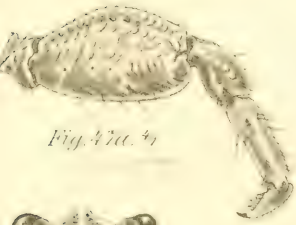


Fig. 47a.

Fig. 48c.

Fig. 48a.

Fig. 48b.

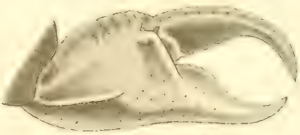


Fig. 49c.

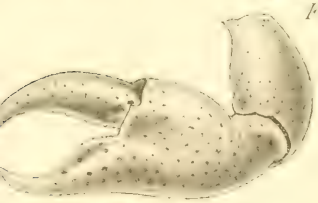


Fig. 49b.

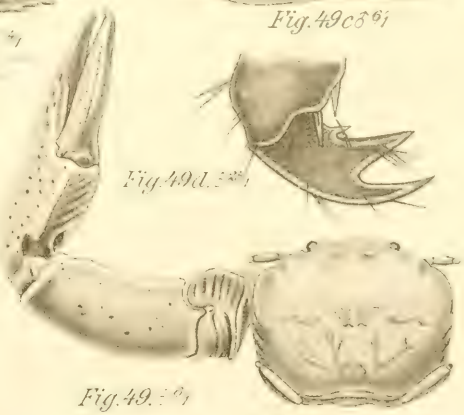


Fig. 49.

Fig. 49d.

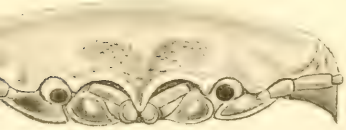


Fig. 49a.

Lith. Anst. v. K. Wesser, Jena.

Fig. 42 ♂ 3/1

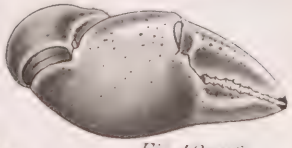


Fig. 42c ♀ 6/1

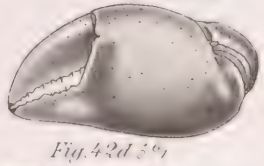


Fig. 42d ♂ 6/1

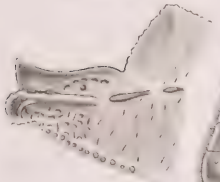


Fig. 42bb. ♂ 12/1

Fig. 42c ♀ 6/1

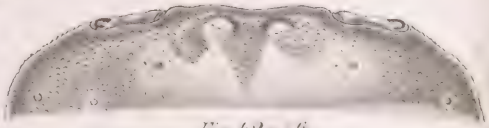


Fig. 42a ♂ 6/1

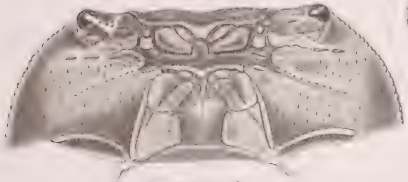


Fig. 42b ♂ 6/1

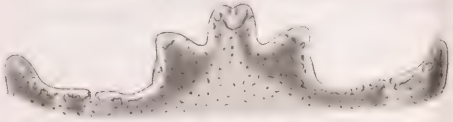


Fig. 44 ♂ 3/1

Fig. 45 ♂ 6/1

Fig. 46 ♂ 3/1

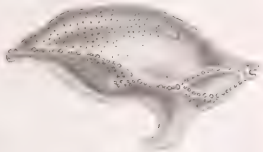


Fig. 46b ♂ 6/1

Fig. 46a ♂ 6/1

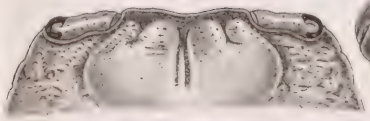


Fig. 43a ♂ 6/1

Fig. 43 ♂ 3/1

Fig. 47b ♂ 3/1

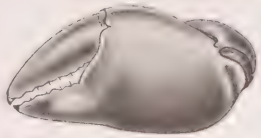


Fig. 43c ♂ 6/1

Fig. 43b ♂ 6/1

Fig. 48a ♂ 3/1

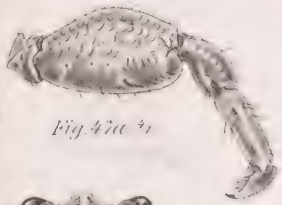


Fig. 47a ♂ 3/1

Fig. 48c ♂ 3/1

Fig. 48b ♂ 3/1

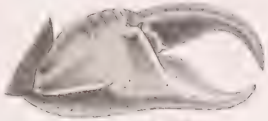


Fig. 48c ♂ 6/1

Fig. 49b ♂ 6/1

Fig. 49 ♂ 3/1

Fig. 49d ♂ 6/1

Fig. 49a ♂ 12/1

Verlag von Gustav Fischer in Jena

Lith. Anst. v. K. Wesser, Jena

ie Man. éez

Fig. 50. ♀ 3/1

Fig. 50a 3/1

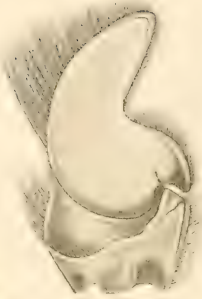


Fig. 50c. 3/1

Fig. 50b. 3/1

Fig. 51. ♂ 3/1

Fig. 51b 3/1

Fig. 51d. ♀ 3/1

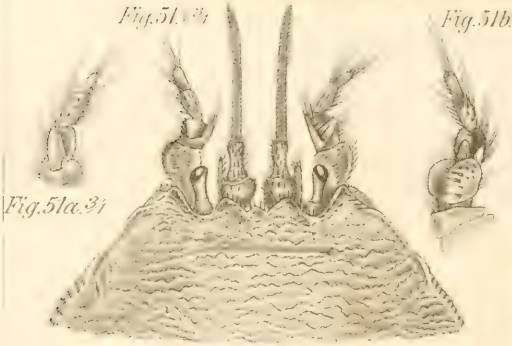


Fig. 51a. 3/1

Fig. 51c. ♀ 3/1

Fig. 52c. ♀ 3/1

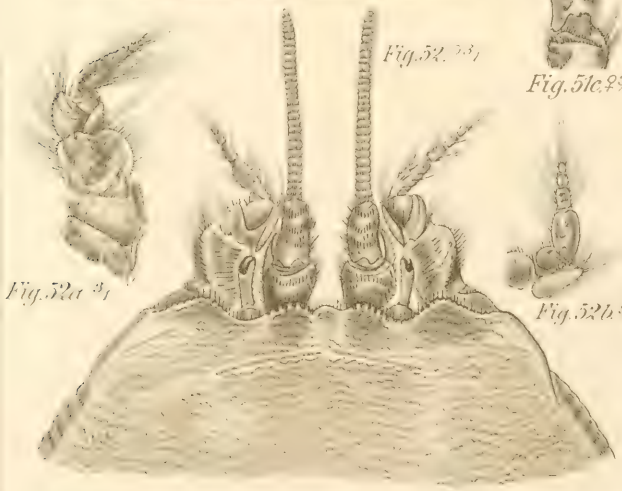
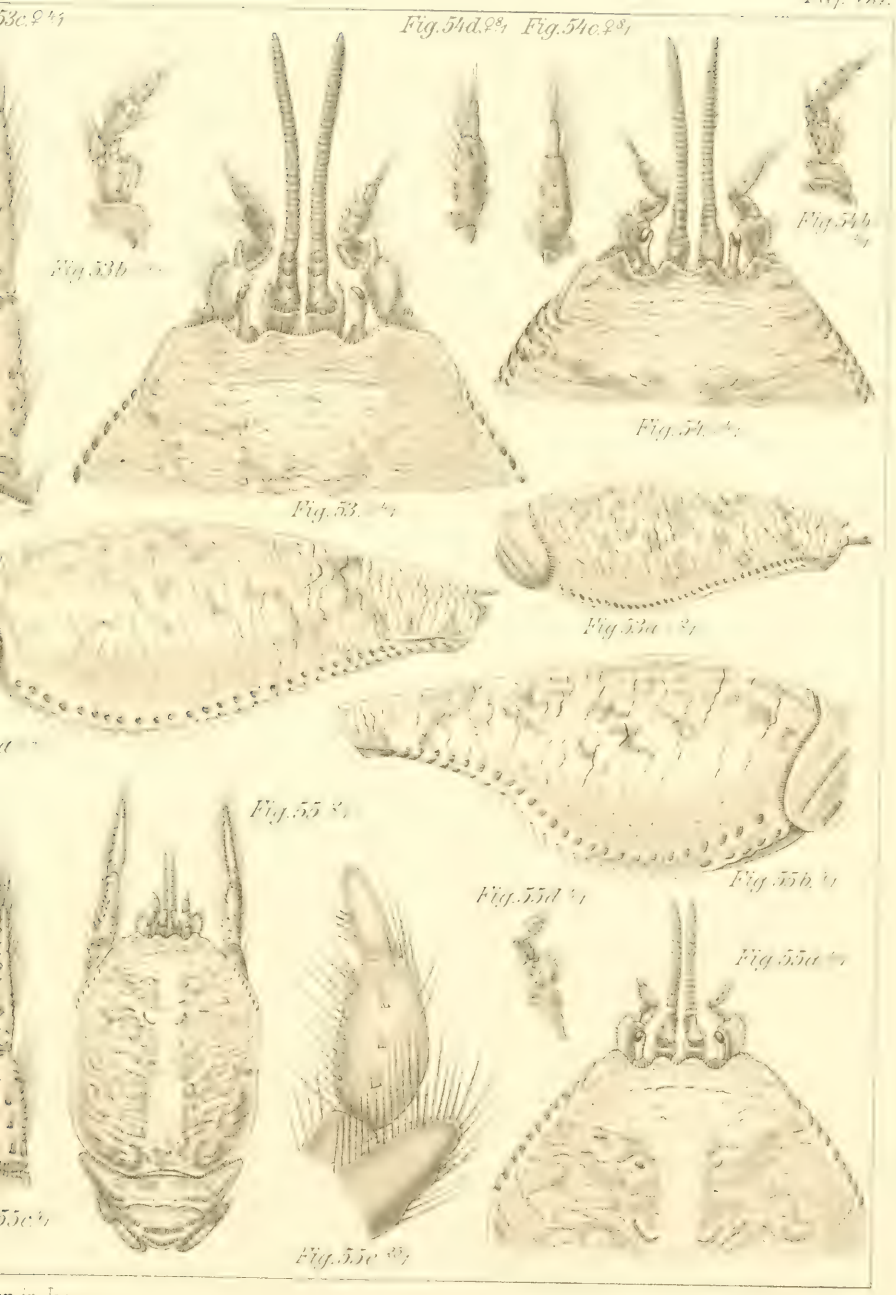


Fig. 52. ♂ 3/1

Fig. 52a 3/1

Fig. 52b 3/1

Fig. 54a. 4/1



er in Jena.

Lith. Anst. v. K. Wesser Jena.

Gustav Fischer

Lith. Anst. v. K. Wesser Jena.

Fig. 56. $\frac{2}{1}$

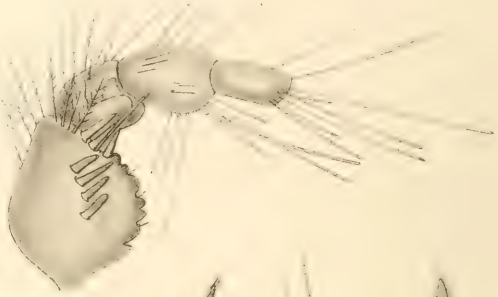


Fig. 56 b. $\frac{25}{1}$

Fig. 59. $\frac{2}{1}$

Fig. 59 a. $\frac{2}{1}$

Fig. 56 a. $\frac{6}{1}$

Fig. 58 a $\frac{6}{1}$

Fig. 56 e. $\frac{250}{1}$

Fig. 56 c. $\frac{2}{1}$

Fig. 58. $\frac{6}{1}$

Fig. 57. $\frac{4}{1}$

Fig. 56 d $\frac{52}{1}$

Fig. 60 ♂ ♀.

Fig. 60 h ♀.

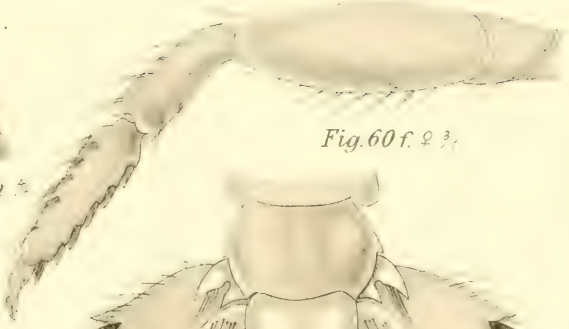


Fig. 60 f. ♀ ³/₁.

Fig. 60 a. ♀ ⁵/₁.

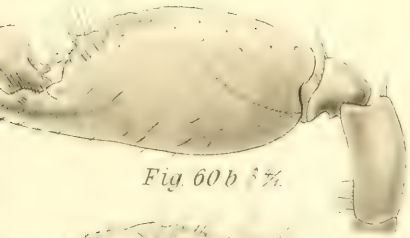


Fig. 60 b ♂ ⁷/₁.

Fig. 60 g. ⁷/₁.

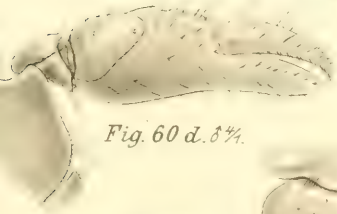


Fig. 60 d. ♂ ⁷/₁.

Fig. 60 c ♂ ⁷/₁.

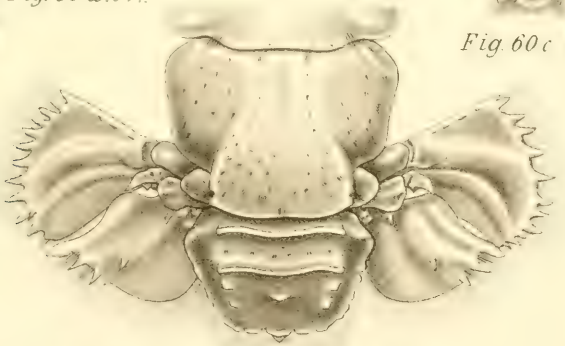


Fig 57a ⁴/₁.

Fig. 60 e. ♂ ³/₁.

er in Jena.

Lith. Anst v. K. Wesser, Jena.

Fig. 56. ♀ 6/1

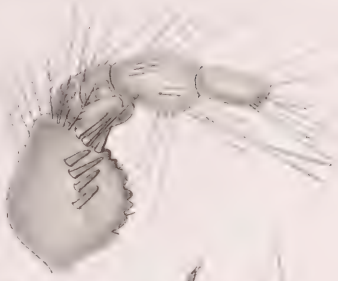


Fig. 56 b. 25/1

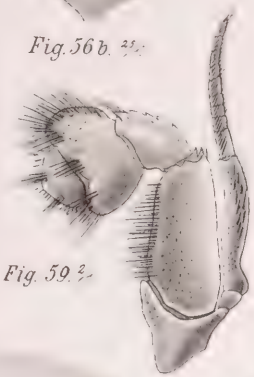


Fig. 59. 2/1

Fig. 59 a 2/1

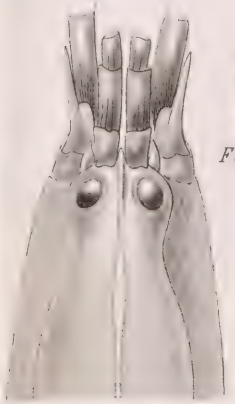


Fig. 60. ♂ 6/1

Fig. 60 h 2/1

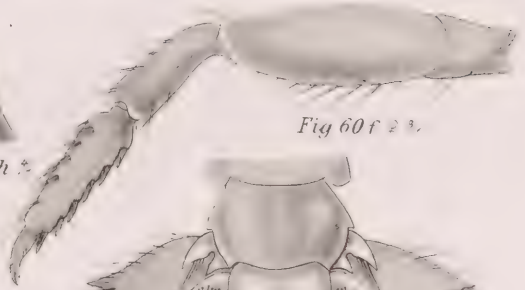


Fig 60 f 2/1

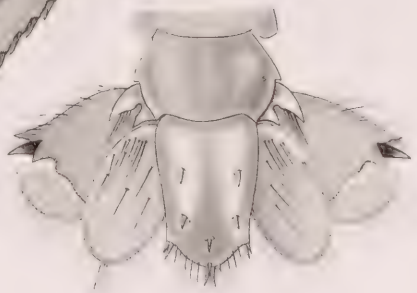


Fig 60 a 2/1

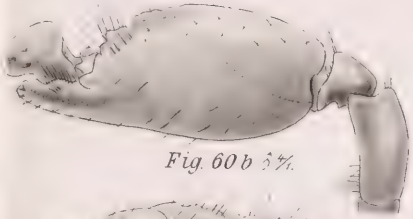


Fig 60 b 5/1

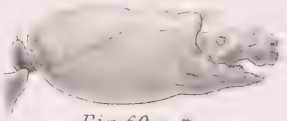


Fig 60 g. 4/1

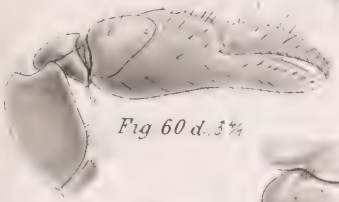


Fig 60 d. 3/1

Fig 60 c 3/1

Fig 60 c. ♂ 6/1

Fig 56 d 6/1

Fig 56 e 15/1

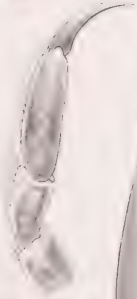


Fig 58 a 6/1

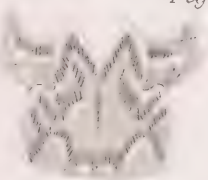


Fig 58 2/1

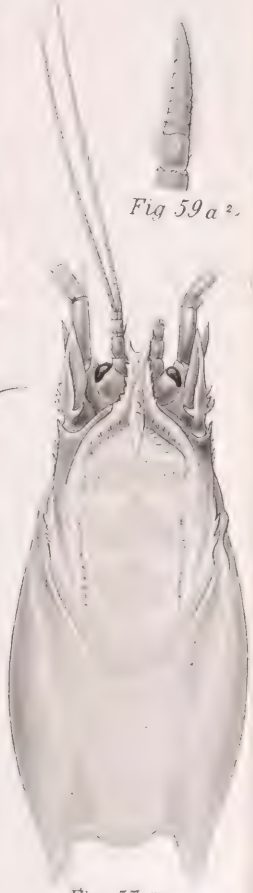


Fig 57 1/1

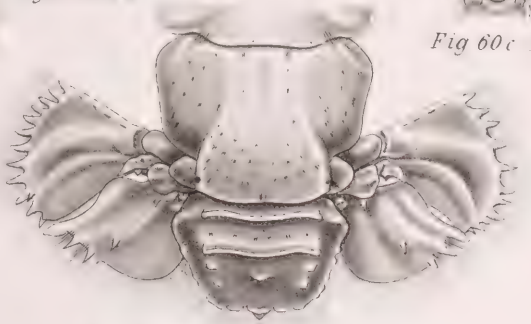


Fig 57a 1/1

Fig. 61. ♀ 35/1.

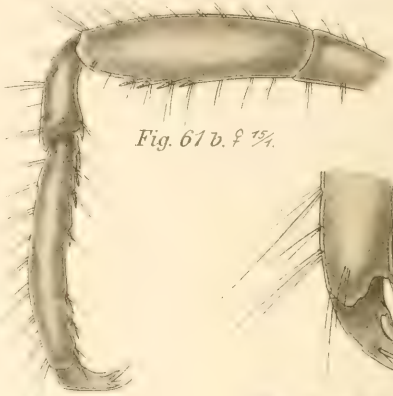


Fig. 61 b. ♀ 15/1.

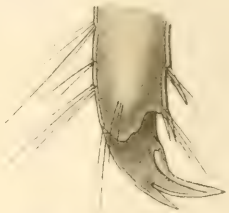


Fig. 61 e. ♂ 35/1.

Fig. 61 a. ♂ 5/1.

Fig. 61 c. ♀ 25/1.

Fig. 61 d. ♂ 10/1.

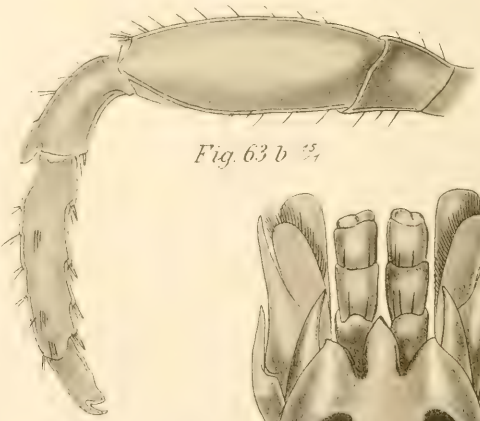


Fig. 63 b 15/1.

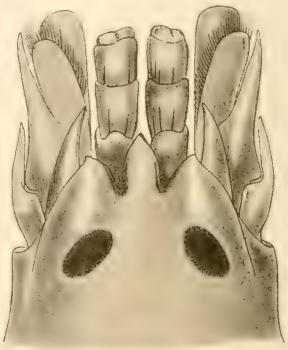


Fig. 63. 15/1.

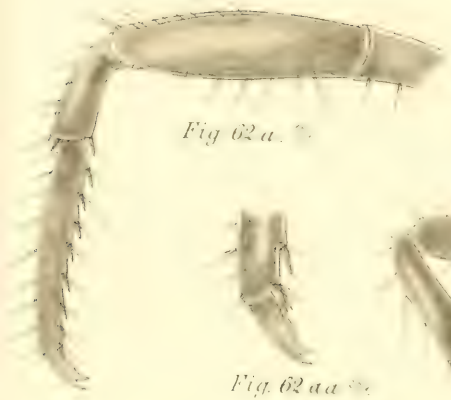


Fig. 62 a. ♂

Fig. 62 bb. ♂

Fig. 62 a a ♂

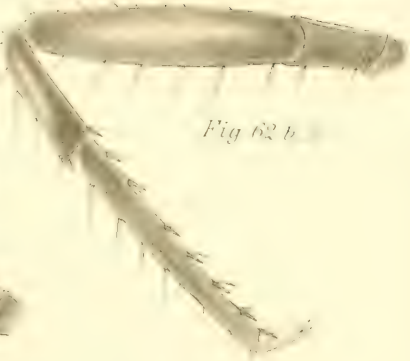


Fig. 62 b. ♂

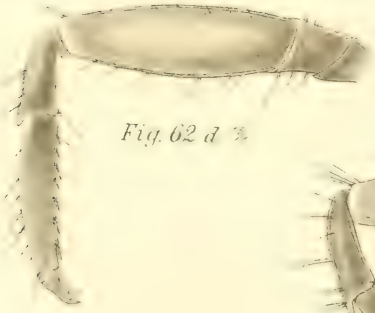


Fig. 62 d. ♂

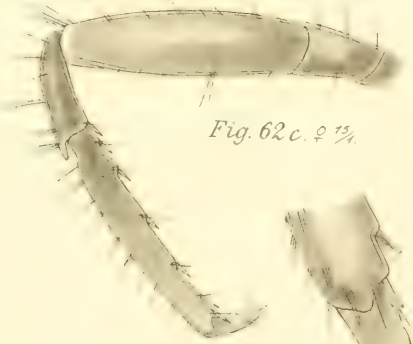


Fig. 62 c. ♀ 15/1.

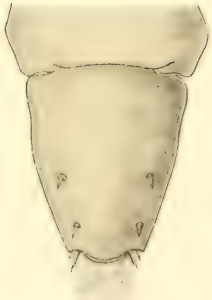


Fig. 63 a. ♂

Fig. 62 cc. ♀ 25/1.

Fig. 63 c. ♂

Fig. 62 dd. 25/1.

r in Jena.

Lith. Anst. v. K. Wesser, Jena.

Fig. 61

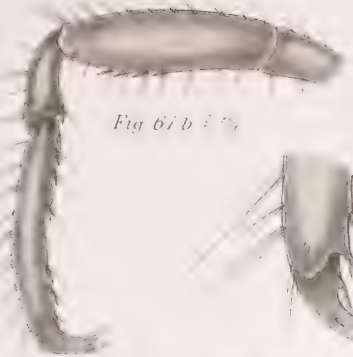


Fig. 61 b

Fig. 61 c

Fig. 61 a. b

Fig. 61 c

Fig. 61 d

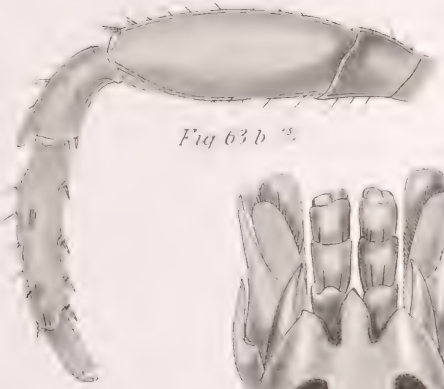


Fig. 63 b

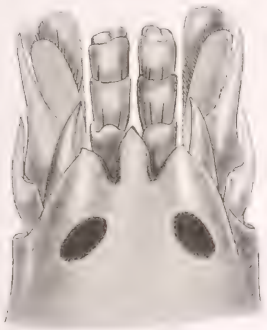


Fig. 63

Fig. 62 a

Fig. 62 bb

Fig. 62 aa

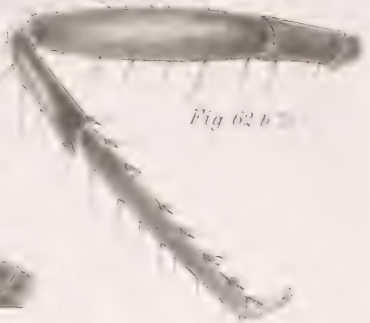


Fig. 62 b

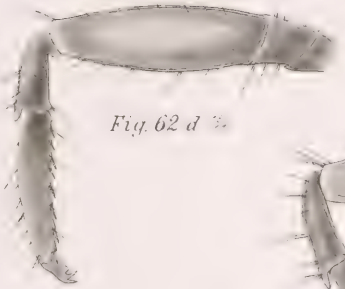


Fig. 62 d

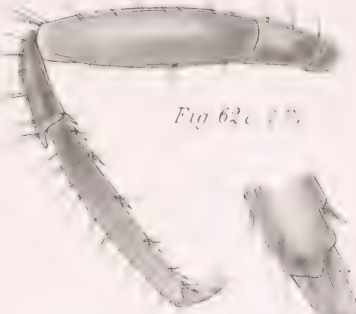


Fig. 62 c

Fig. 63 c

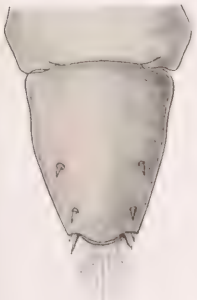


Fig. 63 a

Fig. 62 cc

Fig. 62 dd

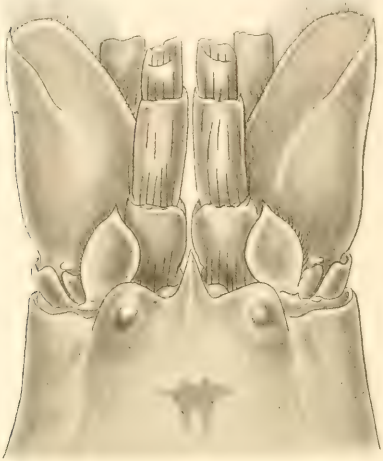


Fig. 64. ♀ 5/1.

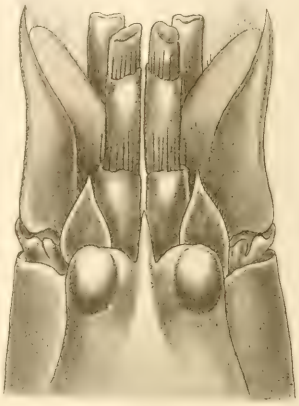


Fig. 64 e. ♀ 5/1

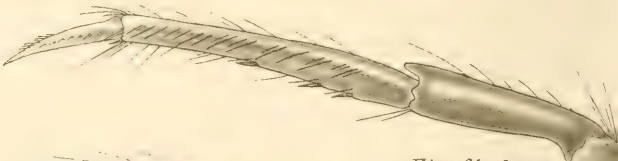


Fig. 64 d. ♀ 3/1.

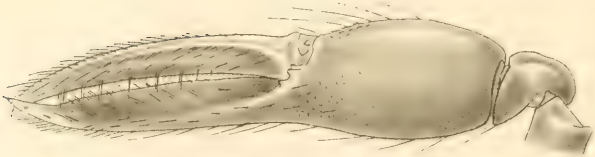


Fig. 64 b. ♀ 4/1.

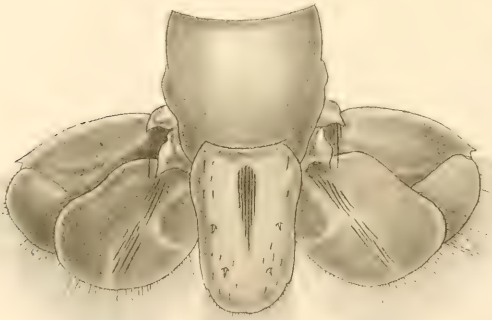


Fig. 64 a. ♀ 7/1.

Fig. 64 c

Fig. 64 f. ♀ ⁹/₁.

Fig. 65 b ⁴/₁.

Fig. 65. ♀

Fig. 66. ♂ ³/₁.

Fig 65 a. ⁴/₁

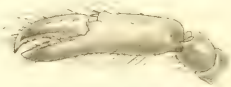


Fig. 66 b. ♀ ³/₁.

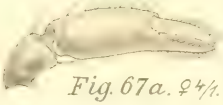


Fig. 67 a. ♀ ⁴/₁.

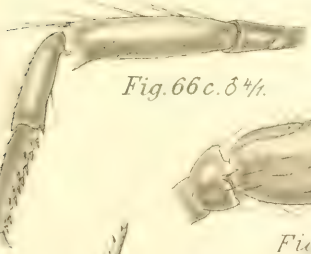


Fig. 66 c. ♂ ⁴/₁.

Fig. 66 a. ♂ ³/₁

Fig. 67 b. ♀ ⁴/₁.

Fig. 68 c ♀ ³/₁.

Fig. 68 a. ♂ ²/₁

Fig. 68 d. ♀ ³/₁.

Fig. 68 e ⁴/₁.

Fig. 68 g. ♂ ³/₁

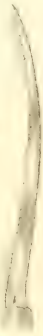


Fig 68 b ♂ ³/₁

Fig 68 f ♀ ²/₁

cher in Jena.

Lith. Anst v K. Wesser, Jena.

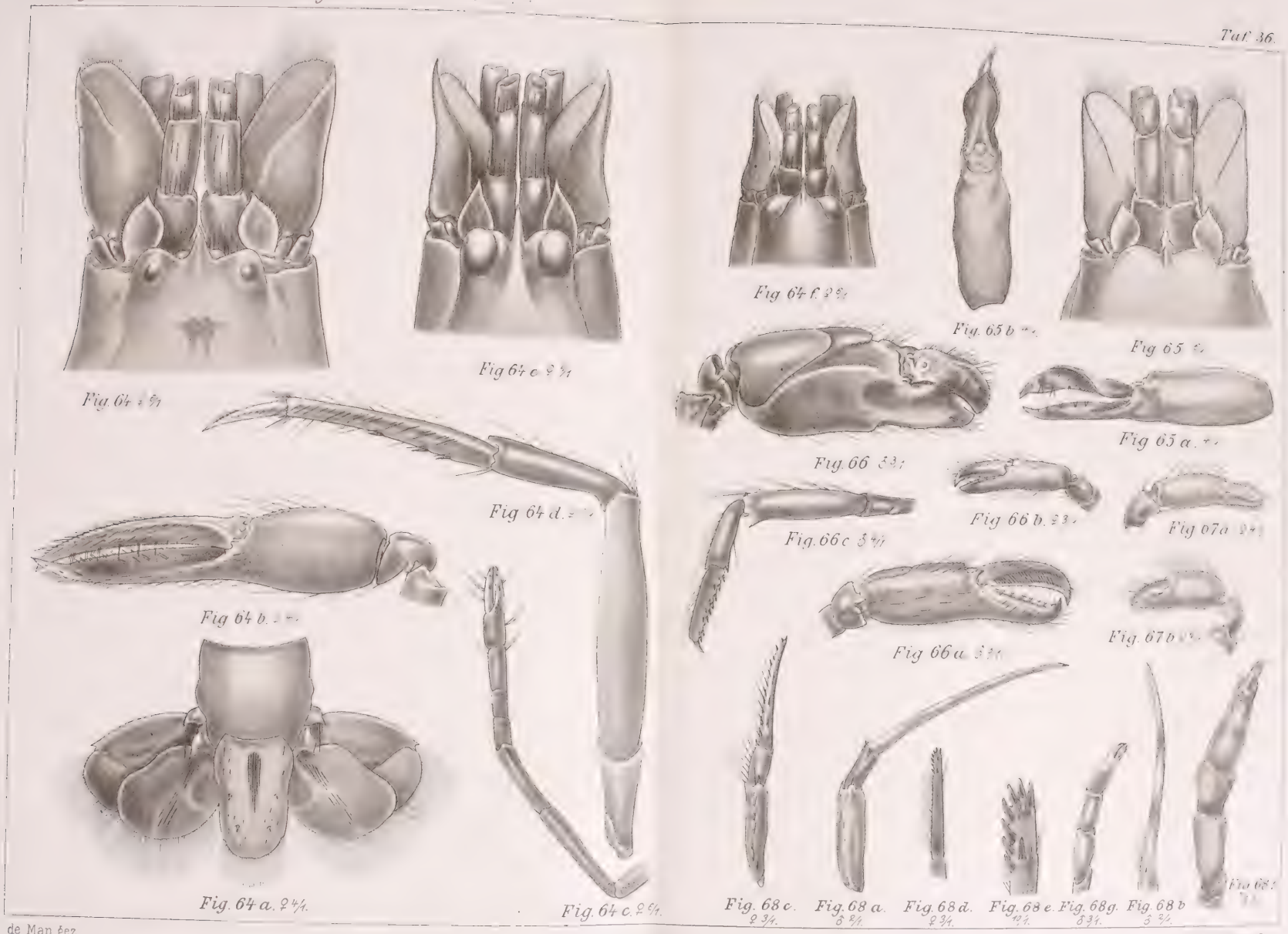


Fig. 64 ♀ 6/1
Fig 64 e ♀ 4/1
Fig 64 f. ♀ 6/1
Fig. 65 b
Fig 65
Fig. 66 ♂ 3/1
Fig 65 a.
Fig 64 d.
Fig 66 b. ♀ 3/1
Fig 67 a
Fig. 66 c ♂ 4/1
Fig 64 b.
Fig 66 a
Fig. 67 b
Fig. 64 a. ♀ 4/1.
Fig. 64 c. ♀ 6/1.
Fig. 68 c. ♀ 3/1.
Fig. 68 a. ♂ 2/1.
Fig. 68 d. ♀ 3/1.
Fig. 68 e. 10/1.
Fig. 68 g. ♂ 3/1.
Fig. 68 b ♂ 2/1.
Fig 68 f

de Man gez

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Lith. Anst. v. K. Wesser, Jena

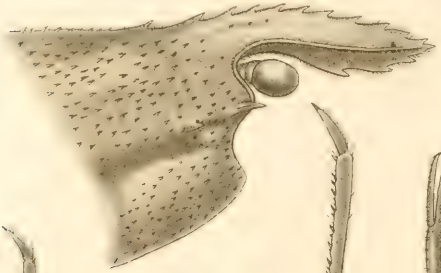


Fig. 69. 2/1

Fig. 69 b. 2/1.

Fig. 69 c. 2/1.

Fig. 69 d. 2/1.

Fig. 70. ♀. 2/1.

Fig. 70 a. ♀ 2/1.

Fig. 70 b. ♀ 2/1.

Fig. 70 c. ♀ 2/1.

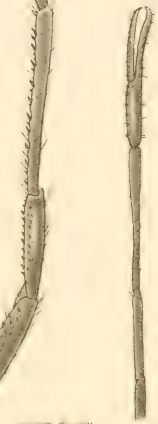


Fig. 70 d. ♂ 2/1.

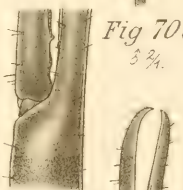


Fig. 70 f. ♂ 10/1.

Fig. 70 e. ♂ 5/1.

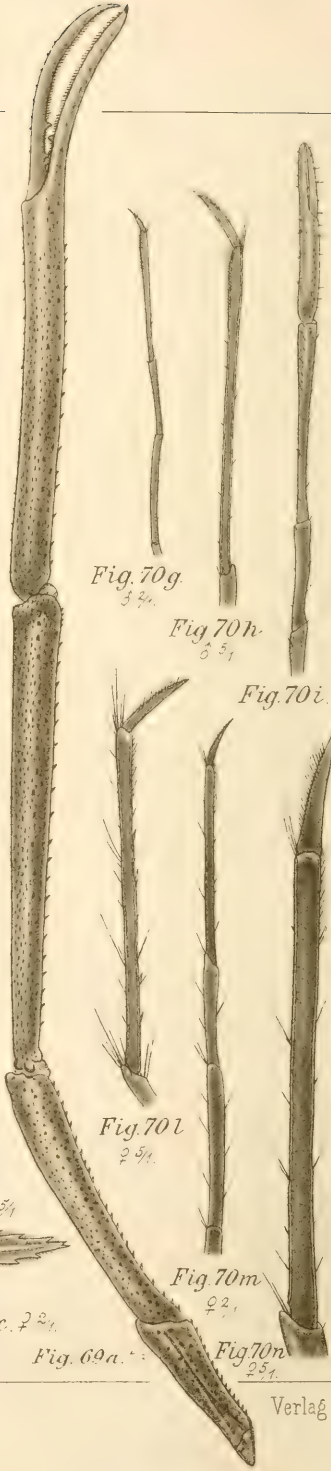


Fig. 69 a. 1/1.

Fig. 70 g. ♂ 2/1.

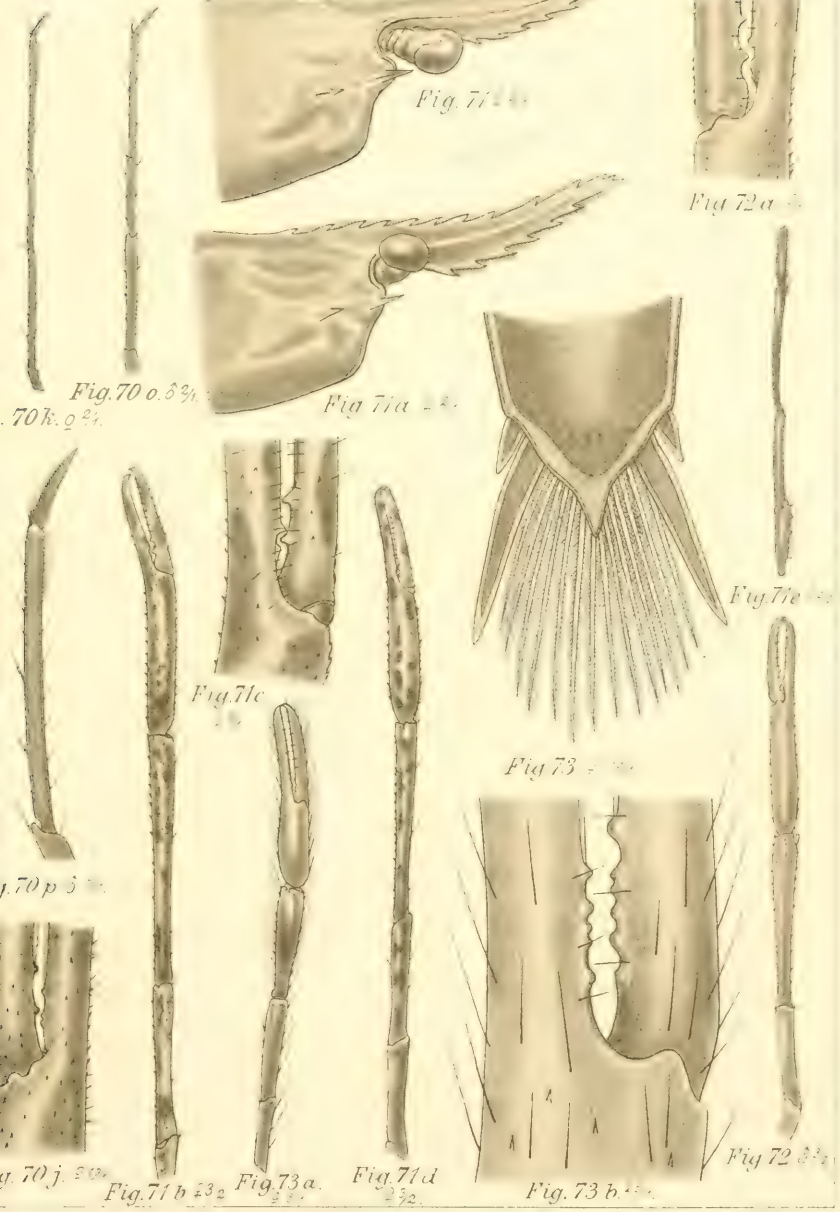
Fig. 70 h. ♂ 5/1.

Fig. 70 i. 2

Fig. 70 l. ♀ 5/1.

Fig. 70 m. ♀ 2/1.

Fig. 70 n. 2/1.



tav Fischer in

Fig 69
Fig. 69 b. 2/1.
Fig 69 d
Fig. 69 c. 2/1.
Fig 70 d
Fig. 70 f. ♂ 10/1.
Fig. 70. ♀ 2/1
Fig 70 a
Fig. 70 e. ♂ 5/1.
Fig. 70 b. ♀ 2/1.
Fig 70 c. ♀ 2/1.
Fig 70 g
Fig 70 h
Fig 70 i
Fig 70 l
Fig 70 m
Fig 70 n
Fig 70 o. ♂ 2/1.
Fig. 70 k. ♀ 2/1.
Fig. 70 p. ♂ 5/1.
Fig. 70 j. ♀ 12/1.
Fig. 71 b. ♀ 3/2
Fig. 71 c
Fig. 73 a. ♀ 3/1
Fig 71 d
Fig 71 a
Fig 72 a. 6/1.
Fig 71 e
Fig. 73
Fig. 73 b
Fig 72

Fig. 74. [illegible]

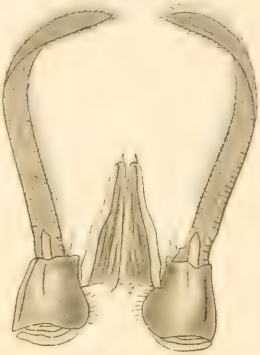


Fig. 75. c. [illegible]

Fig. 75. b. [illegible]

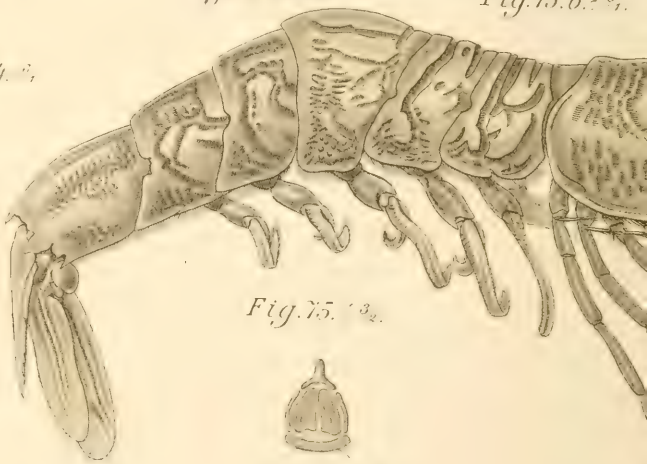


Fig. 75. [illegible]

Fig. 75. d. [illegible]

Fig. 75. a. [illegible]

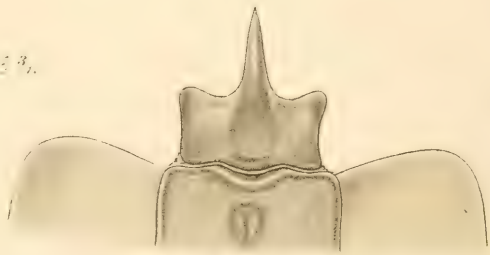


Fig. 77. [illegible]

de Man gez

Verlag von Gustav F

Fig. 16. a. ¾.

Fig. 16. ♀.

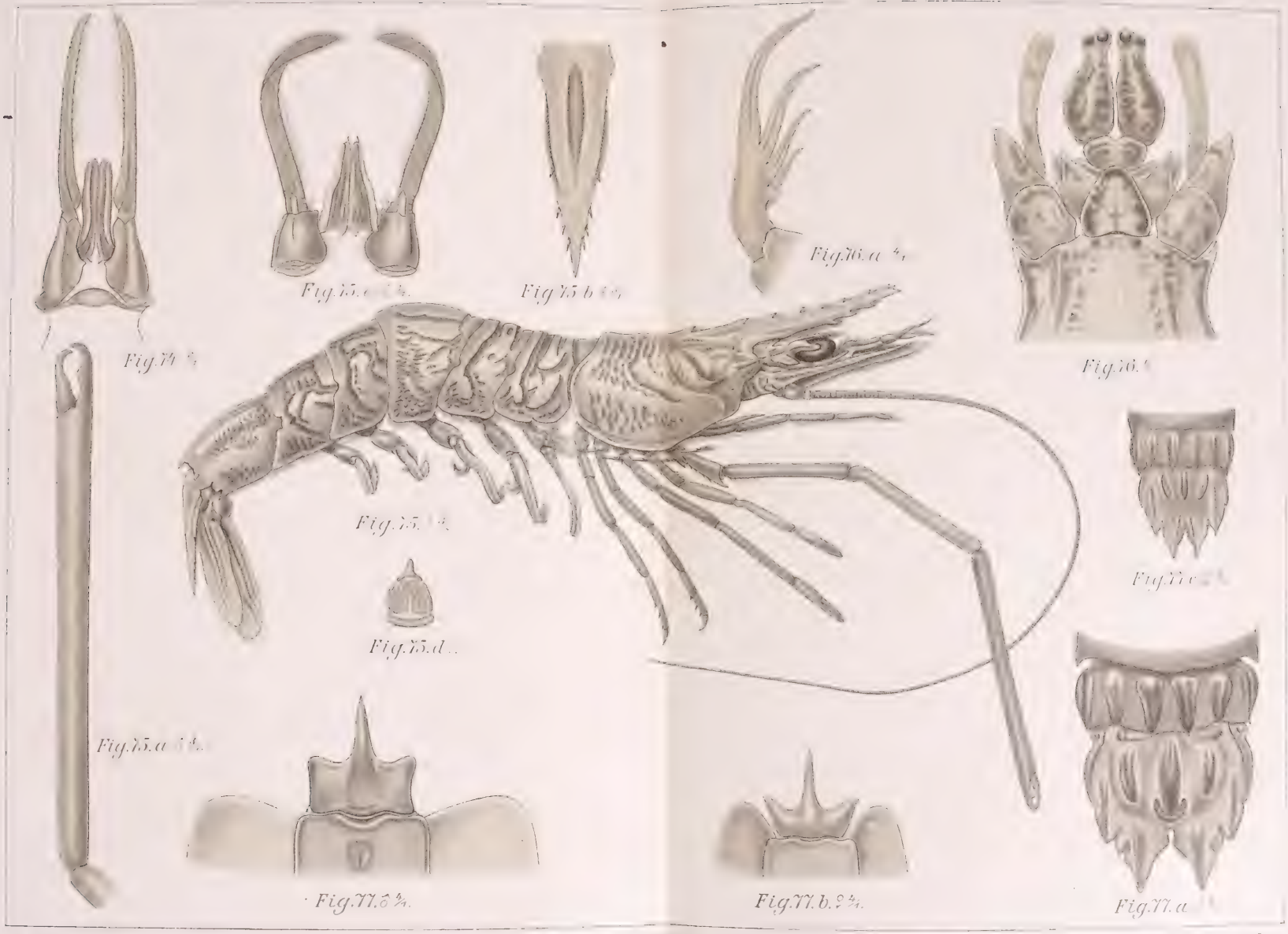
Fig. 17. c. ¾.

Fig. 17. a. ♂ ¾.

Fig. 17. b. ♀ ¾.

r in Jena.

Lith. Anst. v. K. Wesser, Jena.



de Man gez. Verlag von Gustav Fischer in Jena. Lith. Anst. v. K. Wesser, Jena

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00048 4196